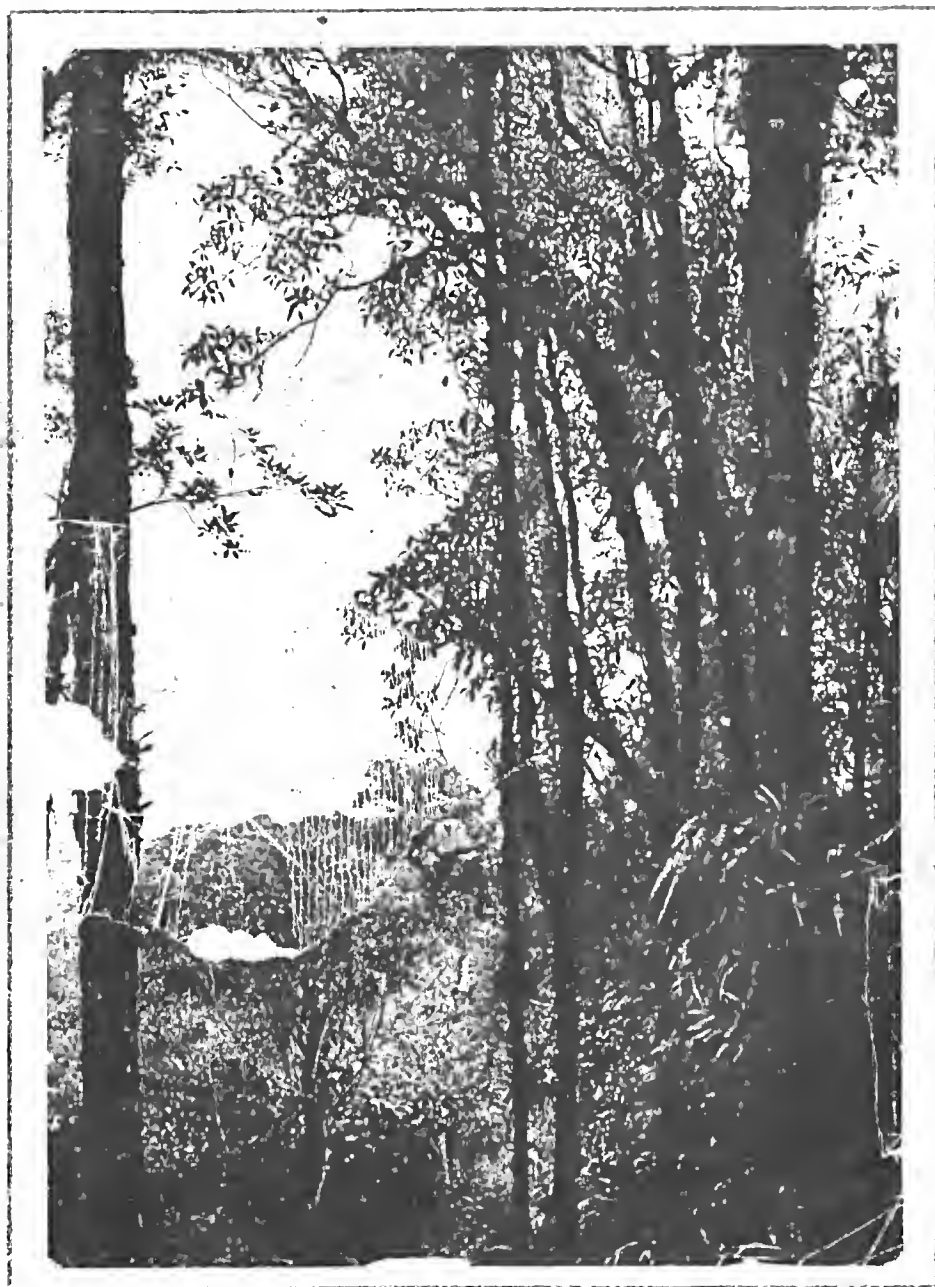


ALBUM

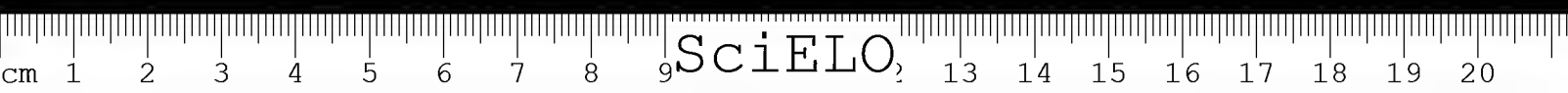


DA SECÇÃO DE

BOTANICA

DO MUSEU PAULISTA

IMPRESSA METROPOLITANA - S. PAULO





Hoehne, Frederico Carlos.
Album da seção de botânica do
museu paulista e suas dependen-
cias, etc.

10.935

580.7
H693a
ex. 3

guardar no Armário de vidro.

ALBUM
DA
SECÇÃO DE BOTANICA
DO

MUSEU PAULISTA

E SUAS
DEPENDENCIAS, ETC.

CONTENDO 218 PHOTOGRAVURAS E ZINCOGRAPHIAS
E 5 TRICHROMIAS

POR

F. C. HOEHNE
CHEFE DA MESMA

Jo. 935
Ex. 3
Sentado do Vidua Haddad
em julho 1990

Biblioteca

Doa da Biblioteca do Instituto Butantan

06. IX. 1991

João Lytle e dms



ESCRITO E ORGANISADO
DE MAIO A SETEMBRO DE 1924.
ENTREGUE AO PUBLICO EM

MARÇO - 1925

SÃO PAULO - BRASIL

580.7
H693a
ec.2



Verba volant, scripta manent

Publicação commemorativa do oitavo anniversario da
Secção de Botanica que se fez com a criação do
Horto "Oswaldo Cruz", de Butantan

ADVERTENCIA

Este livro é o fructo do labor das horas vagas do seu auctor, que se reserva todos os direitos. Para a sua publicação o Estado contribuiu, porém, com o custo dos clichés e em troca disto lhe cabem 500 exemplares, que são destinados aos estabelecimentos scientificos que permutam publicações com a Secção de Botanica. O restante desta edição é da casa editôra, Imprensa Methodistista, Rua da Liberdade 117
São Paulo — Brasil.

NON DUCOR DUCO



Interior da selva humida da E. B.: *Euterpe edulis* e sobre ella, pendentes,
as raizes aereas do *Philodendron eximium*.

Minha terra tem palmeiras
Onde canta o sabiá;
As aves que aqui gorjeiam
Não gorjeiam como lá.

Gonçalves Dias

Sine ira et studio

Qui bene amat, bene castigat

Os homini sublime dedit

PINDORAMA CHAMARAM OS INDIGENAS O BRASIL; TERRA
DAS PALMEIRAS ELLE E' DE FACTO



Geonoma Schottiana, "Guaricanga" nas mattas protegidas pela
Estação Biologica do Alto da Serra.

Photo Massart

Rede Caesari quae sunt Caesaris et quae sunt Dei Deo

Do autor são as photographias que não levam a
indicação de outra origem

Quam magnificata sunt opera tua, Domine!
omnia in sapientia fecisti: impleta est
terra possessione tua.

David.



Uma bella arvore da Picada Dr. Adolpho Lutz na E. B.

Photo Massart

De minimus non curat praetor.

Errare humanum est.

Errando, corrigitur error.



SUMMARIO

PREFÁCIO

INTRODUÇÃO GERAL:

OS FINS E A UTILIDADE GERAL DOS
MUSEUS

DOS MUSEUS DE BIOLOGIA (Historia Na-
tural)

O NOSSO MUSEU NACIONAL

O MUSEU PAULISTA

A SECÇÃO DE BOTANICA DO MUSEU PAULISTA:

O HERVARIO E OS MOSTRUARIOS:
PARA QUE SERVEM OS HERVARIOS E OS
MUSEUS DE BOTANICA

OS MOSTRUARIOS DA SECÇÃO

O HERVARIO

O HORTO "OSWALDO CRUZ":

SEU HISTORICO E SEUS FINS:

Preludio

Plano do Dr. Charles Naudin

A criação do Horto "Oswaldo Cruz"

O local deste Horto

Os primeiros trabalhos

A criação do Instituto de Medicamentos

Nova orientação

A transferencia da Secção de Botanica e Horto
para o Museu Paulista

O QUE TEM O HORTO "OSWALDO CRUZ":

A figueira branca

A estufa

As plantas arborescentes

Os vegetaes escandentes e voluveis

As especies menores e herbaceas.

A ESTAÇÃO BIOLOGICA DO ALTO DA SERRA:

A UTILIDADE E OS FINS DAS ESTAÇÕES
BIOLOGICAS E DAS RESERVAS FLO-
RESTAES

ONDE FICA E COMO FOI ARRANJADA A
ESTAÇÃO BIOLOGICA

A Serra do Mar

A historia da Estação Biologica

DESCRIÇÃO DESSA PROPRIEDADE

UMA EXCURSÃO SCIENTIFICA E INS-
TRUCTIVA A' MESMA:

AS DIVERSAS PICADAS QUE EXISTEM
NA ESTAÇÃO BIOLOGICA

UMA NOTICIA SOBRE A ESTAÇÃO BIOLO-
GICA (artigo)

UMA CARTA DO PROF. DR. JEAN MAS-
SART, AO "CORREIO PAULISTANO"

A OPINIÃO DO PROF. CONRADO GUENTHER
SOBRE A ESTAÇÃO BIOLOGICA

O HORTO BOTANICO DO YPIRANGA:

(Resposta ao Dr. Hermann von Ihering, hon-
ra ao merito e descrição daquillo que
existe no Horto).

INTRODUÇÃO

O motivo

Duas palavras sobre a Estação Biologica
O que o Dr. Ihering disse e o que deixou
de dizer do Horto
Como está o Museu Paulista.

UMA EXCURSÃO BOTANICA PELO HORTO DO YPIRANGA:

Um pedaço de campo natural em via de
transformação
Região da matta

O caapão visto do caminho que o atravessa
Campo de um lado e matta do outro
As formações lacustres e limnophilas e
seus arredores

Região campestre natural

Typos das formações xerophilas ou plantas
do nordeste do Brasil

Novos grupos em preparo na região do
campo

A secção mais nova, destinada ás plantas
do litoral e do mangue.

A RESERVA FLORESTAL "WASHING- TON LUIS":

O senso esthético

A facultade de saber apreciar o realmente
bello

O que se tem feito lá fóra

Descrição do local e da reserva.

AS PLANTAS MEDICINAES:

EXPLICAÇÕES PRELIMINARES:

O que é a enfermidade e como tem ella sido definida nas diversas épocas da nossa historia
O tratamento das molestias
A natureza de uma grande parte dos germens pathogenicos
Meios de ataque e de defeza.

O QUE SÃO AS PLANTAS MEDICINAES:

A natureza e as plantas e sua primitiva applicação
Preceitos para o estudo acurado e sério dos diversos vegetaes reputados medicinaes
Causas diversas dos insuccessos

AS RIQUEZAS MEDICINAES DA FLORA BRASILEIRA:

Medicina indigena
Exhibição de plantas reputadas medicinaes
Apenas uma pequena parte das milhares da nossa riquissima flora e uma fracção daquellas que já se acham representadas em o nosso hervario e no Horto

Onde medram as plantas medicinaes e quaes as condições do seu meio.

OS DISCURSOS DOS SRS.: DR. GAMA RODRIGUES E DR. OSCAR RODRIGUES ALVES, POR OCCASIÃO DA DISCUSSÃO DO PROJECTO N.º 51 DA CAMARA:

NA CAMARA:

Os discursos do Dr. Gama Rodrigues, em em 27 de Novembro de 1922

NO SENADO:

O discurso de protesto do Dr. Oscar Rodrigues Alves, pronunciado em 27 de Dezembro de 1922.

INDICE:

Dos nomes scientificos
Dos nomes vulgares
Das pessoas citadas
Das estampas.

EXPLICAÇÃO

H. O. C. é a abreviação que adoptamos para Horto "Oswaldo Cruz" que fica no Butantan, S. Paulo.

H. M. P. são as iniciaes para o Horto Botanico do Museu Paulista, situado no bairro do Ypiranga, S. Paulo.

E. B. usamos quando nos queremos referir á Estação Biologica, na estação do Alto da Serra da "S. Paulo Railway" entre as cidades de S. Paulo e Santos.

PREFACIO

Quando olhamos para os museus e outras instituições scientificas que possuímos e observamos a maneira como funcionam e como são equipados, é difficil afugentar a impressão de que os temos exclusiva e unicamente graças ao espirito de imitação. Outros paizes que são tidos como adeantados os mantem, e, sem bem comprehendemos e antes de procurarmos inquirir sobre a sua utilidade e vantagem, os montamos para sermos iguaes a elles. Os scientists nacionaes e estrangeiros incumbidos da sua direcção, em parte, comprehendem perfeitamente as suas responsabilidades e são tambem bastante competentes, mas, quantos delles não lutam debalde contra as maiores difficuldades: a indifferença dos poderes constituidos e o despeito dos patricios que de todos os lados lhes antolha, até que um dia algum desastre, que acarreta graves e irremediaveis prejuizos á nação, expõe a realidade da importancia e a absoluta necessidade de taes instituições publicas aos olhos de todos. Então, sommas fabulosas são dispendidas em poucos dias, para remediar o mal que avassalla, para nullificar os effeitos nocivos da desidia e indifferença, males, que, geralmente, poderiam e deveriam ter sido evitados se mais attenção se houvera dado aos technicos e estabelecimentos supra mencionados, que são os verdadeiros encarregados da vigilancia.

Urge que nos convençamos da verdade, que os estabelecimentos scientificos publicos existem e devem existir porque são absolutamente indispensaveis, uteis e intimamente vinculados ao progresso e adeantamento do paiz, que existem e demonstram que um paiz já é adeantado, mas contribuem para o seu maior desenvolvimento intellectual e material.

Quanto a falta da boa comprehensão desta verdade, em nosso meio, tem sido prejudicial ao nosso paiz attestam os factos. Os conhecimentos que temos da nossa flora e fauna colhemos no estrangeiro. Em linguas estranhas estão descriptas as especies vegetaes e animaes do Brasil e os allemães, americanos, inglezes e francezes conhecem melhor a oecologia de qualquer insecto, de qualquer mamífero, ave, reptil ou vegetal do que os filhos da grande e bella terra que os produz e que desassissadamente os destroem para a ruina da sua riqueza material. Estão aqui as plantas medicinaes, as uteis ás industrias, as que produzem as mais bellas madeiras, as tintas, resinas, gomas e tudo mais que a mãe natureza na flora de um paiz pode offerecer de precioso e desejavel, mas quem se aproveita, quem conhece isto? As desgraças nos sobreveem e passamos miseria em meio da fartura. De dispensa cheia e farta passamos fome. Vemos a valuta da nossa moeda baixar ao ridiculo, porque, importamos o que poderíamos produzir em casa, porque não conhecemos ainda as fontes de materia prima e os meios para desenvolver as industrias, a lavoura e outras actividades que trazem o conforto e a riqueza mais solida de uma nação. O nosso credito cai no estrangeiro, não porque o paiz não tenha riquezas naturaes e fontes de renda para elevalo,

mas porque á nossa gente falta o essencial, o conhecimento para o sabio e util aproveitamento dessas riquezas.

Em mais de uma das nossas publicações temos salientado o facto de que a falta de interesse e o pouco caso com que se encaram, entre nós, as sciencias biologicas — e, com isto, os estabelecimentos publicos que curam do seu estudo, — nada mais são do que o reflexo da deficiencia do ensino dessas materias nas escolas primarias e superiores. Já dissemos tambem que as proprias instituições publicas, taes como o são os museus e os jardins botanicos e zoologicos e congeneres, cabe grande copia da culpa deste estado de cousas. Elles não teem procurado interessar o publico pelas sciencias biologicas como deveriam e poderiam ter feito. Em a introdução dos nossos livros: "Dramas e historias da natureza", explicamos os motivos que determinam isto e a razão porque o circulo se torna assim vicioso.

A biologia é a base de todas as demais sciencias e sem ella o homem não pode conhecer nem praticar as regras e leis que a natureza prescreve e estas leis são as unicas que lhe podem trazer a verdadeira felicidade.

A botanica e a zoologia são os dois grandes ramos em que se subdivide a sciencia biologica, e, estudando a relação e ligação que existem entre os representantes destes dois grandes reinos começamos a apprehender as primeiras leis immutaveis da natureza, e, aprofundando-nos nas pesquisas oecologicas e physiologicas dos diversos typos isolados, — para conhecermos o papel que a cada um delles compete na harmonia e estabilidade do conjuncto, — conseguimos ter uma mais nitida e mais perfeita idéa do nosso proprio papel sobre a face da terra.

Emquanto se não estiver mais enfronhado nos mysterios da natureza, continuarão as depredações, serão extinctas florestas e com ellas especies vegetaes e animaes e Flora e Fauna chorarão o desaparecimento de seus filhos em a nossa bella terra das palmeiras.

Sem a divulgação dos conhecimentos de biologia, — no sentido mais lato da palavra — improficuos serão os esforços empreendidos no sentido de educar o nosso povo para seguir regras de hygiene e sem esta impossivel o progresso e o adeantamento moral e intellectual do mesmo.

Como o objectivo da presente obra é despertar o interesse e o amor do publico e dos que governam os destinos do Brasil, para as sciencias biologicas, especialmente para a botanica e particularmente para os serviços que neste sentido vem realizando a Secção de Botanica, hoje annexada ao Museu Paulista, não poderemos deixar de explicar, — ainda que em poucas e toscas palavras, — o que veem a ser os serviços publicos e particulares dessa natureza e quaes as suas principaes attribuições.

Nos capitulos da introdução procuraremos explicar a utilidade e os fins dos museus em geral e dos de sciencias naturaes e o papel que a cada uma dessas instituições compete no desenvolvimento intellectual e material de uma nação. Faremos uma ligeira descripção dos principaes museus de historia natural do Brasil, para mostrar quanto tem sido feito até hoje e, em seguida, teremos occasião para expôr o plano que julgamos acertado para que melhores e mais vantajosos proventos se possa colher desses estabelecimentos de ensino.

as repartições encarregadas do seu estudo, archi-
vamento e inventario. Este é tambem o motivo
por que tão poucos são os admiradores e cultores
da *Scientia Amabilis* em nosso paiz.

Reconhecemos a necessidade do povo ser in-
formado a respeito dos serviços que estas diver-
sas secções, hortos, etc. veem prestando e que
desejam e podem prestar ao Brasil, se melhor
aquinhoados forem de recursos. Desejamos que
todos possam vir em procura das luzes que essas
dependencias publicas lhes podem fornecer.

O presente livro tem por fim tornar conhe-



Uma amostra daquillo que se estava fazendo com a matta que hoje está abrigada
pela E. B., fundada pelo Dr. Hermann von Ihering em 1909, graças
á idéa do Sr. Mathias Wacket

Photo M. Wacket

Com a apresentação deste modesto trabalho, procuramos fazer algo em prol da botanica, este ramo das sciencias biologicas, que tem sido tão negligenciado entre nós a ponto de ainda não posuirmos um museu para elle... Embora possuamos a mais bella e pujante flora do mundo, apenas um jardim botanico, — que mais se recomenda pela sua esthética e aspecto monumental que pela variedade de typos e exemplos que expõe da flora brasileira — e algumas secções esparsas, subordinadas a museus que tratam de biologia em geral, mineralogia, etc., e que lutam com as maiores difficuldades materiaes, que não possuem bibliothecas nem pessoal sufficiente, são,

ejda a Secção de Botanica e suas dependencias que o Estado de S. Paulo mantem desde 1917. Nelle procuraremos dizer mais com as illustrações photographicas que com as palavras, porque, bem sabemos, muito mais se consegue, entre nós, pelas primeiras que pelas ultimas. E', aliás, nosso intuito publicar um guia e catalogo completo da secção a nosso cargo; reconhecemos, porém, que nenhuma vantagem teria essa obra sem a explicação e exposição prévia que damos neste livro. Oxalá que elle possa contribuir para a instrucção dos patricios, servir de estímulo aos que amam ao nosso paiz e ser um incentivo para os que nos governam.

INTRODUÇÃO GERAL

OS FINS E A UTILIDADE GERAL DOS MUSEUS

Museu é um vocabulo de origem grega, que nasceu para designar as bibliothecas e casas em que os povos primitivos podiam encontrar os meios e o material para se instruirem nas sciencias e artes. Traduzido ao pé da letra significa "templo das musas". Musas eram as deusas ou genios que presidiam os conhecimentos da poesia e artes. Ellas symbolisavam o saber, inspiravam os poetas e a arte da rima, a poesia era, para aquellos povos, a mais sublime das artes. Mas, como a sua concepção nascesse do poder inspirador que se attribuiu a algumas fontes, não tardou a que tambem fossem consideradas as patronas do conjunto das sciencias e artes. Primeiro as encontramos entre os thracianos, que tanto cultivavam e se entregavam ao canto e á poesia. E, como na remota antiguidade fossem mais cultivadas na Pieria, na Grecia, junto ao Monte Olympo, denominou-se-as tambem "pierides" e "olympiadas". Outros nomes receberam ellas de serras, montanhas, rios, fontes e grutas; onde se acreditava residirem e poderem insuflar o seu poder mágico, mas, sempre foram o symbolo abstracto do saber, e muito natural nos parece, portanto, que aos estabelecimentos onde este é ministrado, se desse o nome de "templos das musas".

Bem antigos são os museus e não é de agora que os povos reconhecem a sua utilidade e necessidade e lhes veem dando o devido lugar e importancia. Um dos mais antigos, de que a historia nos falla, foi o de Alexandria, fundado — conforme se presume, — pelo grande Ptolomeu Philadelpho ou Ptolomeu II. Floresceu elle de 285-247 antes da era Christã e se achava installado em uma ala do palacio real, que, ao mesmo tempo, servia para guardar a bibliotheca. Uma pleiade de sabios, seleccionados pelo proprio regente, ali se occupava estudando os segredos da natureza e demais assumptos que preocupavam os povos daquella época. Para que estes homens pudessem fazer isto de corpo e alma, sem a necessidade de se molestarem com as difficuldades naturaes da vida e sua manutenção, o estado os provia de tudo quanto careciam para si e suas respectivas familias e dava-lhes quanto precisavam para as suas pesquisas e estudos; ao seu dispôr tinham a melhor bibliotheca que se conhecia.—Era este o verdadeiro "Full-time" que tanto apregoamos e recommendamos aos patricios e governos da nossa terra.

Embora o principal objectivo desse instituto fosse a literatura e a philosophia, ainda assim se desvendou ali o vasto campo para o estudo das sciencias exactas e medicas, e, como tanto uma como outra não podiam ser estudadas sem o auxilio das sciencias naturaes, tambem a botanica e a zoologia, — e mui especialmente a astronomia, — mereceram grande attenção. No seu auge esteve esse estabelecimento scientifico publico durante o reinado do seu fundador. Mas, mesmo depois do dominio

dos romanos, manteve a mesma actividade e expandiu tantas luzes, que o proprio Claudio se convenceu da sua utilidade e resolveu fundar um segundo museu ao qual emprestou o seu nome. Outros, igualmente notaveis e celebres pelos relevantes serviços que prestaram á humanidade, foram aquellos que se criaram em Antiochia, Pergamo, Constantinopla e outras cidades importantes da Asia Menor e do Egypto. Irradiando a civilização deste ultimo paiz, é natural que dali tambem se espalhassem os museus e demais institutos que visavam o desenvolvimento do lado intellectual da raça humana. Pouco a pouco todos os paizes mais ou menos cultos foram sentindo a necessidade e utilidade dos museus, e, onde havia um grupo de pesquisadores surgiam elles como por encanto e tal desenvolvimento adquiriram que hoje já não existe um paiz medianamente civilizado e culto que não mantenha um ou mais museus em cada cidade mais importante. O grau de adiantamento a que chega uma nação é hoje aquilutado pelo numero de museus e academias que possui.

Com o desenvolvimento das sciencias, que actualmente temos, já se não pode comprehender um só museu para attender a todos os fins. Os museus encyclopedicos, onde, ao lado de objecto de arte e de historia patria, se expõe material mineralogico, especies de zoologia, botanica e outros artefactos e objectos que de qualquer modo podem interessar ao publico, estão condemnados. Assim como acabaram os negocios que numa mesma sala expõem: moveis, fazendas, carne-secca, bebidas, feijão, bacalhão e calçado, se foram tambem os museus e as pessoas encyclopedicas. Os paizes mais cultos teem hoje um ou mais museus para cada ramo das sciencias, e, quando num mesmo predio funcçionam, cada secção occupa uma dependencia isolada e tem direcção especial.

Comquanto bem adiantado em outros sentidos, o nosso paiz muito ainda deixa a desejar com referencia a museus. Bem reduzido é, infelizmente, o numero das pessoas que são capazes de apreciar a importancia e a utilidade de um estabelecimento publico deste genero. Para o grosso do nosso povo, um museu não passa de um repositório de velharias, um armazem de objectos curiosos e esquisitos, e, mesmo para os que em suas mãos teem as rédeas do governo, muitas vezes, taes institutos não são mais do que sorvedores de dinheiros, cuja utilidade é desconhecida. Entre gente desta ordem, não são raras as pessoas que julgam ter prestado um relevante serviço ao museu enviando-lhe objectos anómalos, monstruosidades do reino animal e vegetal, pois creem que os mostruarios devem estar cheios de taes bugigangas.

E', porém, necessario que comprehendamos a verdadeira attribuição dos museus e nos compenetremos de facto que o seu fim é muito mais nobre que expôr objectos interessantes e curiosos por serem anormaes. Elles são criados para instruirem o povo, recreiando-o.



Vista de uma vitrina de garças no American Museum of Natural History



Um deserto de *Cactaceas* e as aves que ali vivem, mostrados por outra vitrina do mesmo museu de New York

Photo do guia do mesmo museu

DOS MUSEUS DE BIOLOGIA

(Historia Natural)

Já dissemos que o adeantamento a que teem chegado as sciencias em geral, não mais permite os museus encyclopédicos e que hoje somos forçados a instalar museus especiaes para cada ramo das mesmas. A propria biologia — sciencia que estuda os sêres animados ou vivos, — já exige varios institutos para os diversos ramos em que se subdivide. Desde muitos annos para cá, os museus de zoologia e botanica estão separados, e ultimamente se chegou á convicção que é de grande vantagem para as sciencias, separar mesmo os museus de entomologia dos de animaes maiores e destacar ainda os de parasitologia e dividil-os assim em museus de vertebrados e invertebrados, porque é sabido que, dest'arte, ha mais progresso e muito maior resultado pratico.

Os museus de hoje, — quer sejam os de zoologia, quer os de botanica, — procuram surpreender a natureza em flagrante e mostral-a ao publico tal qual o permitem os mais apropriados meios ao alcance do homem. Animaes empalhados e bezouros e borboletas espetados e expostos em caixas cobertas de vidro, já fôram muito bons e ainda muito bem servem para quem deseja apreciar somente o seu bello colorido ou estudar os caracteristicos morphologicos de cada especie, mas não mais servem para os conhecimentos de oecologia que hoje desejamos transmittir ao povo. Estes só pôdem ser fornecidos por meio de grandes e bem arrançados conjunctos, por meio de boas photographias e quadros.

Com a progressiva destruição das selvas e a transformação successiva dos campos naturais em campos de cultura, mais urgentes e uteis se tornam os museus. A elles compete: archivar, e exvôr os diversos typos zoologicos e botanicos, de modo a darem uma idéa do meio em que estes prosperavam e a maneira como se desenvolviam. Ao lado das exposições para o publico teem elles tambem de fazer os estudos bionômicos das diversas especies uteis e damninhas, para informar ao governo e aos particulares sobre os melhores meios de proteger aquelles e exterminar ou dominar estes quando são nocivos á lavoura e ás industrias.

Um bom exemplo, para mostrar como isto se faz, offerece-nos o "American Museum of Natural History" da 77th. Street, Parque Central de New-York. Quem olha para um daquelles mostruarios que expõem os grupos de aves tão naturalmente arrançadas quanto possivel, tem a impressão de estar viajando nas regiões silvestres nunca antes pisadas pelo bipede rei da criação. Nelles o primeiro plano é occupado por passaros ou outros animaes empalhados e artisticamente montados em attitudes naturais e o fundo do armario prolonga o scenario, por meio de uma artistica pintura, de forma que deixa ao visitante a impressão de estar deante de uma janella olhando para uma paisagem natural, em que referidos animaes vivem. O arranjo de uma tal exposição, não a torna somente mais interessante e recrea-

tiva, mas, sobretudo, mais instructiva, pois a faz mostrar não só os caracteres morphologicos de cada animal, mas ainda dar uma idéa perfeita do seu modo de vida e reproducção. O mesmo que assim conseguem fazer para a zoologia, fazem os *yankees*, em outros museus, para as plantas. Em vez de expõem os especimens exsiccados e montados sobre cartões, os fundem em vidro ou formam de cêra e os apresentam em grupos naturais, de modo a mostrarem o meio e a maneira como medram e como se propagam e multiplicam. Além disto teem elles os hervarios convenientemente arrançados e os jardins botanicos com multiplas estufas e variadas condições topographicas, em que podem expôr todas as plantas vivas dos confins da terra. Com os mostruarios procuram tambem interessar os industriaes, e, para isto, apresentam amostras das diversas materias primas e expõem os meios e processos para obtel-as e para beneficial-as. Sim, tudo isto, e muito mais cousas proporcionam os museus daquelle grande e adeantado paiz ás pessoas que desejarem se instruir nos segredos da natureza; por todos os modos e meios tentam os estabelecimentos scientificos deste genero enthusiasmar ao povo e convencel-o das vantagens de estudar a natureza em todas as suas diversas manifestações. E, se ali hoje existem vastas e bem organisadas estações biologicas, amplos e bellissimos parques nacionais, onde o povo pode vêr os vegetaes e os animaes livres e inteiramente á vontade, como só poderiam estar no Paraíso, deve-se isto, sem duvida alguma, aos museus de historia natural e á sua acção unicamente se pode attribuir o conhecimento que os filhos do paiz teem da flora e fauna. Graças aos serviços e ás publicações dos museus, conhecem os americanos do norte, as suas plantas medicinaes e toxicas e sabem dar combates seguros aos insectos que lhes prejudicam as culturas de cereaes, algodão e fructas, e, se a producção de taes cousas enriquece ao povo e ao paiz, a sua grandeza e progresso devem, em grande parte, ser o resultado indirecto dos trabalhos dos institutos de biologia.

Uma das grandes vantagens que os museus especializados levam sobre os encyclopédicos, é a de poderem ser melhor administrados. Um instituto desta natureza, cuidando de mineralogia, geologia, botanica, zoologia, historia, anthropologia, archeologia e numismática, não poderá ter um desenvolvimento harmonico e igual, nem exercer sua influencia igualmente sobre todos os ramos das sciencias, porque, se o director é um anthropologista, esta secção ha de ser, forçosamente, a privilegiada em todos os sentidos. Não só ella será enriquecida de material, mas tambem na bibliotheca sempre figurarão mais livros que a interessam que aquelles que dizem respeito ás demais especialidades, e outro tanto se observará, se o mesmo fôr especialista em qualquer dos outros ramos de que trata o museu, sempre ha de haver preferencias, mormente se as verbas não estive-

rem discriminadas. Quem disto duvidar bastará olhar para qualquer dos museus que temos no Brasil e comparar as diversas phases com as especialidades de que tratavam os seus diversos directores. Alás, isto é um phenomeno muitissimo natural e que só nos demonstra a vantagem de se ter museus especiaes, ainda que subordinados ao mesmo plano e orientação commum.

O contingente que os diversos museus e especialistas trazem, são as particulas ou os tijolos de que se arma o edificio bello e perfeito que a sciencia pretende construir. Em cada museu de biologia, ou de outra especialidade, são, pois, necessarios tantos especialistas quantos forem os assumptos principaes de que elle se occupa e esses serão, por sua vez, os chefes das secções, auxiliares do director, que, a seu turno, deverá ser versado e interessado em todos os ramos da sciencia a que serve o estabelecimento ou não

sobre carvão de pedra, petroleo ou diamantes. São, porém, justamente esses homens, que assim concentram as suas attentões e de tal modo dedicam a sua actividade, os que conseguem alguma coisa realmente aproveitavel e util á raça a que pertencem e não os encyclopédicos, que de tudo só teem o verniz mas coisa alguma conhecem a fundo.

Neste particular, bem diversa é, em o nosso meio, a idéa que se faz do verdadeiro sabio e das sciencias. Em regra geral prefere-se a quantidade á qualidade. O homem que é capaz de escrever sobre todos os ramos das sciencias e que discorre com apparente maestria sobre os mais variados e complexos assumptos, consegue-se impôr na opinião dos que teem as rédeas do governo em suas mãos, porque estes, como o povo em geral, avalliam o individuo não pelo que elle realmente sabe e pode prestar, mas por aquillo que faz crêr que



Um grupo de pelicanos como vivem e nidificam na natureza. Vitrina do mesmo museu norte-americano.

Photo do guia do mesmo museu

passar de méro director sem qualquer interesse ou predilecção especial por esse ou aquelle ramo das sciencias.

E' isto que vêmos nos grandes e mais importantes museus do mundo. Existem ali especialistas mantidos pelo governo que dedicam toda a sua actividade e vida á uma unica familia de animaes ou plantas, sem comtudo terem vexame de se dizerem zoologos ou botanicos. Ha ali tambem anthropologistas e archeologistas que se dedicam somente á egyptologia e ethnographos que só pesquisam ceramica indigena ou artes texteis dos selvicolas, geologos que só entendem de ethnographia, mineralogistas que só sabem discorrer

conhece. Sempre a balança pende para aquelle que mais sabe insinuar e bajular que para aquelle cuja modestia occulta o verdadeiro conhecimento de um determinado assumpto.

O zoologo que entre nós fôr nomeado para dirigir um museu que trata de zoologia, botanica, ethnographia, historia, mineralogia etc., nem sempre conseguirá satisfazer a todos, e não raro será pechado de ignorante e incompetente, sempre que não conseguir classificar uma amostra de rocha que lhe apresentarem para isso. Muito maior bulha e commentarios se faz ainda quando um botanico, de bôa fé, confessa que não poude deter-

minar um certo vegetal de que lhe trouxeram algumas folhas ou quando um zoologo que estuda mamíferos não consegue explicar a oecologia de um insecto qualquer que um curioso apanhou.

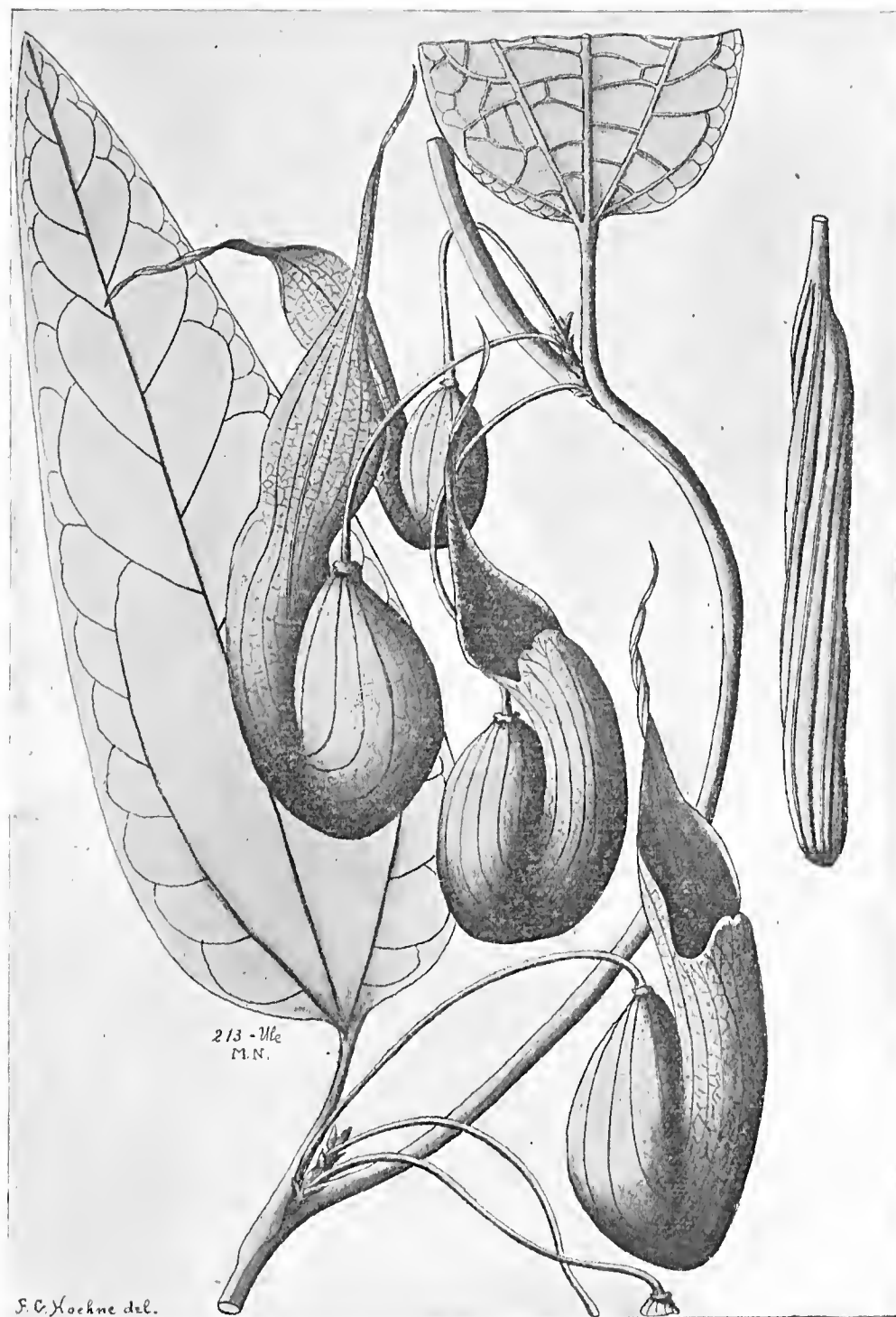
A responsavel por esse estado de cousas é, não ha duvida nenhuma, a falta de bons museus e institutos onde a gente possa aprender a razão de ser da especialisação. "E' preciso fazer a sciencia para a sciencia, é preciso especialisar para fazer bem feito. Não nos illudamos por mais tempo,—os

musicos dos sete instrumentos são entidades do periodo fossil de Athanazio de Kirsch", disse o **Dr. Alipio de Miranda Ribeiro** quando em 1916, no Museu Nacional, em uma conferencia discorria sobre os serviços daquelle estabelecimento e propunha ser o mesmo desmembrado e transformado em quatro museus independentes e com direcções autonomas.

Mas, o que são os museus de historia natural do Brasil?



A vida das aves alpinas demonstrada numa vitrina do "American Museum of Natural History"
Photo do guia do mesmo museu



Aristolochia Chamissonis.

Uma das "Jarrinhas" cultivadas no Horto Oswaldo Cruz de Butantan.



Lagosinho com suas *Nymphaceas*, rodeado de "Samambaia-ussús", "Jussaras" e "Chá de Soldado" e a Senhora Havlasa gozando o encanto daquelle logarejo da E. B.

Photo Havlasa

O NOSSO MUSEU NACIONAL

O maior e mais antigo museu do Brasil é o Museu Nacional, do Rio de Janeiro. A idéa da sua criação germinou no cerebro do Vice-Rei D. Luiz de Vasconcellos e Souza, e elle, effectivamente, o fundou na ultima decada do século 18.º numa casinha mui modesta no bairro da Lagôa da Panella, nos terrenos do Campo da Lampadosa, onde hoje fica a Egreja do Sacramento, no Rio de Janeiro. O facto de se ter pensado tão cedo na fundação de um museu de historia natural em nosso paiz, é uma prova cabal de que havia interesse real para a mesma, mesmo naquelles tempos, em que a gente mais sonhava com o ouro e as riquezas que com a aquisição da instrucção.

Mas, muito ephemera foi a existencia desse primeiro museu. Com vinte e poucos annos apenas de estabelecido e mantido, em vindo o novo governador, após ter fallecido o seu primeiro e mui dedicado director, o instituto foi extinto e o material que continha entregue á Academia Militar do Arsenal do Exercito, que, ninguem sabe o que d'elle fez.

Em 1818, quando D. João VI, ainda se demorava no Brasil, criou-se novamente o museu

e este foi firmado solidamente graças á influencia dos naturalistas que na mesma occasião começaram a visitar e percorrer o paiz, entre os quaes tambem estiveram: Martius, João Immanuel Pohl e Saint Hilaire. Delle se desenvolveu o museu que hoje temos no Rio de Janeiro, na Quinta da Boa Vista, em S. Christovam.

Quatro são os departamentos ali existentes que interessam a biologia ao lado da secção de mineralogia e geologia. Que essa reunião de zoologia, botanica, ethnographia, anthropologia, archeologia, historia, mineralogia e chimica em uma mesma casa e sob uma mesma direcção, não pode produzir os resultados que se poderia conseguir de todas as secções se cada uma formasse um museu especial, como em 1916 propuzera o Dr. Miranda Ribeiro, é uma cousa facil de comprehender quando se conhece os motivos que mais atraz apontamos.

As quatro secções que ali existem poderiam e deveriam formar quatro museus autonomos como propoz aquelle senhor e como nós demonstramos em nosso artigo: "Os museus de historia natural no Brasil" que, em 1921, publicamos na "Revista Nacional" fasc. 3.º do I volume. Mine-

ralogia fundida com o Serviço Mineralógico e Geológico do Brasil, botânica com o Jardim Botânico e zoologia adicionada de um jardim zoológico que deveria se criar, deixariam a secção de anthropologia como dependencia de um museu de historia e ethnographia, cujo fim seria o estudo de tudo que interessa directamente ao *Homo sapiens* e sua historia. A chimica passaria a ser uma parte integrante do Laboratorio de Chimica que já existe. Porque, a duplicata de serviços acarreta: não somente maiores despezas, mas difficulta grandemente o seu desenvolvimento.

Como na conferencia do mencionado senhor já fosse dicto tudo quanto nos pode interessar sobre a historia, vida e actividade do Museu Nacional, julgamos dispensavel fallar sobre esta questão neste trabalho. Aos que desejarem co-

nhecer os detalhes daquella palestra recommendamos a leitura da Publicação n.º 49 da Comissão de Linhas Telegraphicas, Estrategicas de Matto-Grosso ao Amazonas: "A Comissão Rondon e o Museu Nacional" por **Alipio de Miranda Ribeiro**. (Rio de Janeiro, em 1922).

No Estado do Pará existe o Museu Paraense, no Ceará o Museu Rocha, na Bahia, no Rio Grande do Sul, Paraná, Sta. Catharina e Minas outros, que cuidam igualmente de tudo que interessa ás sciencias naturaes, mas museu especializado, pelo que nos consta, não existe ainda no Brasil. Dos encyclopédicos o Museu Paulista é, depois do Nacional, o mais importante e aquelle que mais de perto nos interessa por ser a secção, de que aqui vamos tratar, subordinada a elle desde 1923.



O Museu Paulista em 1917

O MUSEU PAULISTA

O Estado de S. Paulo, que é, sempre foi, e talvez ha de ser, o pioneiro da União, leva, sobre os demais, também a vantagem de ser possuidor do melhor e mais notavel museu regional do Brasil. Em material e organização interna, este instituto, bem pouco fica a dever ao Museu Nacional, que, por ser mantido pelo Governo Federal, — com muito maiores recursos — e contar tres vezes mais annos de vida, todas as vantagens tem para excedel-o em muito e em todos os sentidos. O maior incremento na parte zoologica deu a este museu o seu director fundador que até 1916 esteve a sua testa e soube lhe dar um cunho realmente scientifico e sério que o colloca acima de toda a critica barata.

Fundado pela lei n.º 200 de 29 de Agosto de 1893 e regulamentado pelo decreto n.º 249 de 26 de Julho de 1894, o Museu Paulista é, como já dissemos, encyclopédico e nenhuma reforma ainda mereceu desde a sua criação. Em o **Dr. Hermann von Ihering** teve elle o seu primeiro director e maior propulsor. Graças a esse e aos diligentes auxiliares, de que sempre soube se cercar e que, ao lado do actual director, em grande parte continuam a desenvolvê-lo, cresce elle todavia incessantemente e pode ser apresentado entre os mais uteis da America do Sul.

Embora o regulamento desse museu fale em zoologia, botânica, mineralogia e historia nacional, o estabelecimento nunca teve qualquer organisa-



O Museu Paulista em 1924, após a reforma

ção administrativa que pudesse ser classificada de bôa e definitiva. Tratando de todas essas questões, não teve elle secções especiaes nem especialistas para dirigil-as. A sua organização era até 1923 incompleta e é, ainda hoje, deficiente e anormal, mais anachronica que a do Museu Nacional. O quadro do pessoal, de accordo com o regulamento citado, se compunha: de um director, um zelador ou *custos*, um naturalista viajante, um preparador, um amanuense, serventes e porteiro. Além deste, que é de nomeação, existe hoje um grupo de funcionarios contractados entre os quaes figuram tambem o proprio naturalista e o bibliothecario, que lhe fôram addicionados mais tarde, como se pode vêr mais adeante neste mesmo livro.

Durante a gestão do director fundador, a Secção de Zoologia ficava a cargo deste e do *custos* — o seu filho. — Com a mudança da direcção o ultimo tambem deixou o museu e a secção foi dividida em duas partes, a saber de invertebrados e de vertebrados. Da primeira encarregou-se o **Sr. Hermann Luederwaldt** e da segunda o preparador taxidermista, o **Sr. Leonardo Lima**. O naturalista viajante—velho servidor, agora inutilisado pela molestia, — sempre serviu mais especialmente á zoologia e na mesma collaboram agora mais dois auxiliares contractados.

O **Sr. Luederwaldt** tambem cuidou do material de herbario, desde que as collecções exsiccatas da Secção de Botanica do Serviço Geographico e Geologico de S. Paulo, fôram mandados para lá e ainda zelou pelo Horto Botanico e sua construcção.

Quando em 1917 viemos para S. Paulo para fundar a Secção de Botanica especializada anexa

ao Instituto de Butantan e para organizar e instalar o Horto "Oswaldo Cruz", recebemos tambem a incumbencia extraordinaria de fazer a botanica no Museu Paulista, onde iamos uma vez em cada semana para attender as consultas, emquanto o material daquelle herbario era estudado conjunctamente com o que reuniamos na nossa secção em Butantan. Foi então, que, auxiliados pelo **Sr. Luederwaldt**, montamos os mostruarios de botanica que guarnecem duas salas do pavimento terreo do edificio, estudamos diversos grupos, cujos resultados, em parte, fôram divulgados na "Revista do Museu Paulista" e determinamos diversas plantas vivas do Horto Botanico, que fica nos fundos do predio.

Em meados de 1922 surgiu a idéa de se annexar ao Museu Paulista a secção de que estavamos encarregados no Butantan, e, graças ao projecto apresentado pelo **Dr. Armando Prado** sob numero 51 na Camara dos Deputados, houve ali grande discussão sobre a conveniencia ou inconveniencia deste acto. Foi então que o nobre e mui digno deputado **Dr. Gama Rodrigues**, por mais de uma vez, procurou demonstrar aos seus collegas a verdadeira attribuição da Secção de Botanica do Instituto de Butantan e tambem a urgente necessidade de se reformar o Museu Paulista ("Correio Paulistano" de 28 de Nov. de 1922). E, assim como foram bem acertadas as idéas deste representante do povo, o fôram, igualmente, as ponderações, que, por sua vez, fez o illustre senador **Dr. Oscar Rodrigues Alves**, quando, vencido na Camara, o referido projecto passou para o Senado (o mesmo jornal de 28 de Dez. de 1922). Nessa mesma occasião o senador **Valois de Castro**, declarou ao Senado que "coisa nenhuma, em rela-

ção ao Horto "Oswaldo Cruz" — cuja missão é fornecer á clinica medica o estudo das plantas toxicas e medicinaes, — seria alterada". Passou porém o projecto n. 51, e, de accordo com o seu teor, de conformidade ainda com a resolução final do governo e do director do Museu, foi, pela lei n.º 1911 do Congresso do Estado, criada no mencionado estabelecimento uma secção de historia nacional e ethnographia e tambem annexada a Secção de Botanica com a organização que tinha, sem qualquer alteração, como mais adiante teremos occasião de vêr.

Desde Janeiro de 1923 foi, assim, o Museu Paulista dotado de mais duas novas secções, mas,

fazer uma reforma bôa e mais de accordo com o seu adeantamento, desconhecemos porém os motivos porque esta não veio até ao presente e porque aquella casa continua na antiga rotina, quando outros institutos mais novos do que elle teem sido reorganizados mais de uma vez nos ultimos annos e quando se reconhece que os proprios funcionarios subalternos ali mantidos, já não podem ser conservados senão a poder de gratificações extraordinarias.

Já em 1918 lembramos ao director da casa a urgencia e conveniencia da reforma da mesma e lhe apresentamos, a seu pedido, um plano para a mesma reorganisação, de accordo com o qual tres



Campos hydro-hygrophilos acidos na E. B.

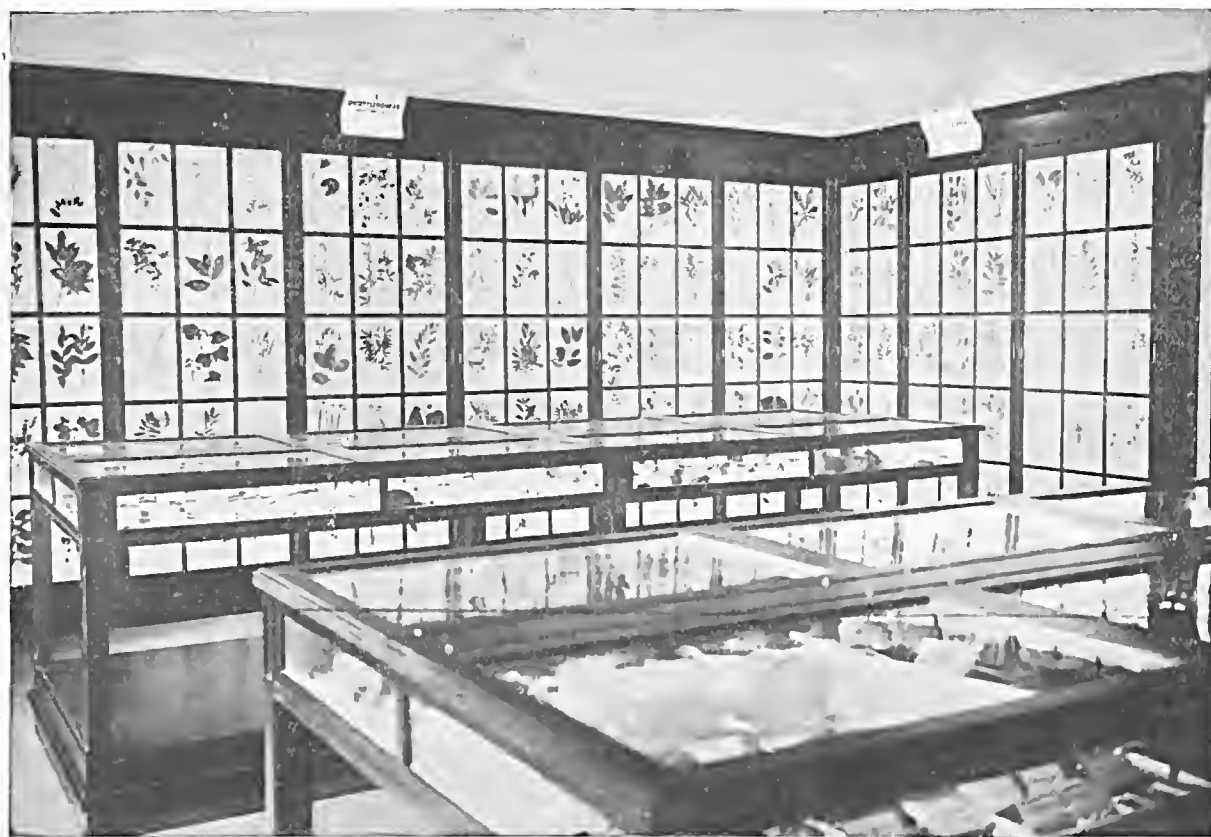
Photo Massart

ainda com isso nenhuma alteração soffreram: a sua antiga e anachronica organização e regulamento. Nem ao menos o regulamento destas novas dependencias foi publicado, embora, no mesmo mez e tres vezes depois tivessemos elaborado e entregue o daquella que fica sob nossa direcção ao director do estabelecimento.

Que o Museu Paulista, com o desenvolvimento que tem tido e com as responsabilidades que hoje sobre elle pesam, não pode continuar com a organização e o regulamento que ha 31 annos lhe fôram dados, reconhecem-no todos. Os proprios legisladores consideram que é urgente

secções distinctas de biologia, perfeitamente equiparadas e com as attribuições bem definidas, substituiriam a organização que mais atraz descrevemos. Estas secções seriam: historia nacional e ethnographia, botanica e zoologia, de que as duas ultimas deveriam ser desdobradas em duas sub-secções, a saber de plantas inferiores e de plantas superiores e de animaes invertebrados e animaes vertebrados. Mineralogia não figuraria mais ali, visto que pode ser, com vantagens para o serviço, transferida para o Serviço Geographico e Geologico de S. Paulo, que pode e deveria organizar um museu dessa especialidade.

A SECÇÃO DE BOTANICA DO MUSEU PAULISTA



O mostruário de botânica do Museu Paulista, montado em 1918

Photo Domingues

Criada pela lei n.º 1596 de 29 de Novembro de 1917 anexo ao Instituto de Butantan, passou a Secção de Botânica, em virtude da determinação da lei n.º 1911, de 22 de Dezembro de 1922, para o Museu Paulista, sem soffrer todavia qualquer modificação ou reforma na sua organização e funcionamento além daquella que resultou do accrescimento das attribuições. Sua séde continua em um pequeno pavilhão do desguarnecido Instituto de Medicamentos Officiaes do Estado e o seu serviço se distribue sobre quatro dependências distintas e bem afastadas umas das outras. São ellas: O herbario e mostruários, no Butantan e no Ypiranga, o Horto "Oswaldo Cruz" em Butantan, o Horto Botânico do Museu Paulista e a Estação Biológica do Alto da Serra. O chefe desta secção é o unico tecnico e responsavel por todos os serviços e dispõe de um preparador-conservador, um servente e vinte e um contos de reis para a manutenção de todas as dependências e do herbario etc. Esta verba é aquella que o Congresso distribuiu para a manutenção e construção do Horto "Oswaldo Cruz" e a mencionada Estação Biológica. No Horto Botânico do Ypiranga, reduzidas teem sido as despesas até ao presente, pelo facto do museu pagar, conforme sempre fez, os dois jardineiros no mesmo empregados.

Para que todos possam vêr como essa transferencia foi levada a effeito, damos mais adeante, os debates que na Camara e no Senado se travaram em torno do projecto n.º 51, em fins de 1922.

Embora pauperrima de recursos, rica tem sido a secção em questão de bôa vontade, e, embora esta nem sempre tivesse sido bem comprehendida e recebida, ella tem conseguido, desempenhar perfeita e cabalmente o seu papel em todas as phases da sua existencia. Isto se depreheende mesmo dos relatorios da Secretaria do Interior, a que se referiu o illustre deputado **Dr. Gama Rodrigues** em seu eloquente discurso pronunciado na Camara em 27 de Novembro de 1922, quando tentou impedir a transferencia da secção para o Museu Paulista.

Descrevendo cada uma das dependências de per si, crêmos poder dar uma idéa mais ou menos perfeita da actividade deste serviço, mas, antes disto, é ainda indispensavel dizer que o d. d. ex-Secretario do Interior o **Dr. Alarico Silveira**, prestou á Secção de Botânica inestimaveis beneficios mandando publicar pela mesma secretaria os seis fasciculos que compõem o I volume dos "Anexos das Memorias do Instituto de Butantan, Secção de Botânica" que antes da transferencia desta para o Museu Paulista, fôram distribuidos e muito contribuíram para o seu conhecimento e propaganda dentro e fora do paiz.

PARA QUE SERVEM OS HERVARIOS E OS MUSEUS DE BOTANICA

Qual a utilidade dos herbarios e dos museus de botanica, é, talvez, uma pergunta que, entre nós pode ser ouvida mesmo nas classes que se dizem instruidas e versadas em sciencias. Elucidal-a parece, portanto, conveniente e opportuno.

Não datam, com effeito, de muitos seculos, os museus e os jardins botanicos. Os ultimos precederam aos primeiros. Muito antes de se cogitar de herbarios e de museus botanicos, os jardins e hortos botanicos eram considerados instituições uteis ás grandes cidades, attributos indispensaveis ás universidades.

Mais tarde, com o evoluir das sciencias biologicas, se reconheceu tambem a vantagem e a utilidade dos herbarios e dos museus de botanica. Os lentes de historia natural, os scientistas anteriores a Linneu, já cogitavam de organizar colleções de plantas exsiccatas que guardavam junto com as suas bibliothecas, mas, nunca as tornaram conhecidas por meio de publicações. Alguns delles completavam tambem as colleções de exsiccatas, com amostras de fructos e sementes, modelavam estas, algumas vezes, em gesso ou em cêra. O verdadeiro interesse para taes colleções, nasceu, porém, quando os viajantes começaram a trazer fructos e plantas curiosas do oriente, da Africa e do Novo Mundo. Então tiveram inicio as mais valiosas colleções carpologicas e de plantas seccas.

Dos contemporaneos de Linneu, dizem que foi Joseph Gaertner — pharmaceutico allemão, — o primeiro que organisou uma colleção de fructos e sementes que tambem soube aproveitar, inteiramente, para as sciencias, na sua interessante publicação: "De fructibus et siminibus plantarum". O Sr. Robert Goeppert, que, de 1852 até 1884, esteve activo como lente da Universidade de Breslau, e ali procurou interessar um grande circulo de amigos, nos segredos da botanica, foi o primeiro que arranhou um museu de botanica realmente util ao publico em geral e ás sciencias.

Daquella época foi muito grande o desenvolvimento tomado pelos herbarios e museus de botanica publicos e particulares, e, a sua necessidade cresceu de dia para dia em relação directa com o desenvolvimento que as sciencias phytologicas fôram tomando, porque todas as especies novas que iam sendo descriptas iam cada vez mais dificultando a distincção de cada uma pela simples diagnose. Sem um herbario bem organizado e perfeitamente catalogado e conservado, já se não pode hoje determinar muitas especies que se filiam a generos mais ou menos grandes.

Na "Revista Nacional" II anno, fasc. 1.º, pag. 40 (Jan. de 1923), tivemos occasião de expôr quaes são as verdadeiras attribuições de um museu botanico e quaes os elementos de que elle carece para bem poder desempenhar-se das mesmas. Para os que não tiveram oportunidade de

lêr aquelle nosso trabalho, transcreveremos aqui os diversos pontos que disto tratam especialmente.

A principio as attribuições dos museus de botanica, eram limitadissimas e era por isto, que se podia subordinar-os aos museus que tratavam de historia natural em geral, em que tambem uma mesma pessoa podia ter o encargo de cuidar de todos os ramos da phytologia. Mas, hoje, requer-se museus especiaes para cada ramo da sciencia biologica, e exige-se que os de botanica preencham os seguintes fins:

- 1.º Que sirvam de repositorio das especies vegetaes — de todo o mundo, se forem universaes, ou do paiz ou da região, se forem regionaes, — catalogando e estudando-as convenientemente e sob todos os pontos de vista, com o intuito de contribuirem, com os elementos necessarios, para o aperfeiçoamento do systema natural das plantas e com os dados para a phytophysionomia e phytogeographia da face da terra e o conhecimento exacto da occologia de cada especie, cada genero e cada familia natural de vegetaes.
- 2.º Que recolham material e forneçam os meios e elementos aos que desejarem elaborar monographias ou estudos sobre quaesquer plantas ou grupos destas ou organizar trabalhos didacticos ou queiram ainda se dedicar ao estudo dos principios activos ou dos productos extrahiveis uteis ás industrias ou para a alimentação do homem.
- 3.º Que estudem e exponham as especies uteis ás industrias, á medicina, as alimentares e as que podem ser consideradas decorativas ou sejam uteis ao homem directa ou indirectamente.
- 4.º Que organisem mostruarios e promovam exposições que deem idéa perfeita da evolução e ordem natural em que os vegetaes se desenvolveram desde os tempos mais primitivos e formas mais rudimentares até aos mais modernos tempos e formas mais complexas e perfeitas da escala ascendente, para demonstrar como se arma o systema natural mais moderno pelo qual são actualmente classificadas as plantas.
- 5.º Que façam uma bibliotheca tão completa quanto possivel sobre a flora em geral ou sobre a da região a servir.
- 6.º Que inventariem a flora e procurem melhorar os methodos de classificação e de ensino da botanica nas escolas primarias e secundarias.
- 7.º Que divulguem os resultados de suas pesquisas e mantenham incessante correspondencia com os estabelecimentos congeneres que possam interessar o seu proprio desenvolvimento e para se conservarem sempre a par dos mais modernos methodos e reformas introduzidas na botanica, para que possam transmittir tudo ao publico por meio das suas proprias publicações.

- 8.º Que informem as consultas, que outros museus ou dependencias publicas ou particulares, do paiz ou do estrangeiro, lhes endereçam por meio do governo que os mantém.
- 9.º Que, por todos os meios e modos, procurem promover o interesse pelo estudo da botanica, quer seja por meio de publicações em estylo popular, quer seja fazendo conferencias publicas ou ministrando ensinamentos e informações aos interessados.
- 10.º Em resumo, que contribuam para o progresso das sciencias em geral, com a parte que das mesmas estudam.

As obras que esses estabelecimentos publicarem ou cuja elaboração favorecerem, e facilitarem, serão, ao lado das vantagens que offerecem como institutos de ensino pratico ministrado por meio das exposições, os beneficios que espalharão e que redundarão em proveito da nação que os mantem. Porque, a riqueza natural de qualquer paiz, só se torna exploravel e pode trazer proveito ao mesmo, depois que tiver sido estudada e proclamada pelos scientists. São estes que abrem o caminho e sem a sua obra ainda a humanidade estaria na idade da pedra lascada, vivendo como troglodyta nas furnas das rochas. Paulatinamente as sciencias descobrem novas leis, abrem novos campos, e, do concurso de todos que a ellas se dedicam, nascem as novas industrias e destas surgem as fontes de riqueza de uma nação.

Mas, para que um museu de botanica, entre nós, possa satisfazer a todos os requisitos supra mencionados e para que possa se tornar realmente util ao paiz e ás sciencias em geral, torna-se indispensavel:

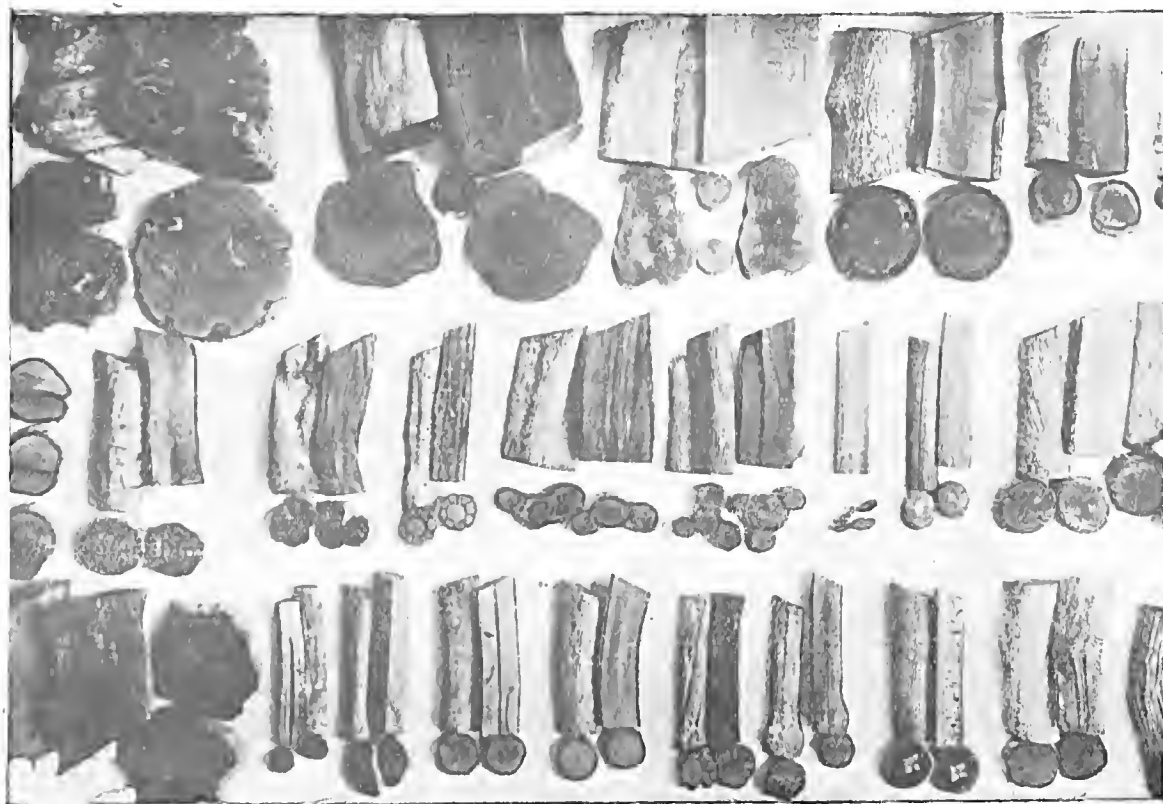
- 1.º Que esteja sob a direcção de uma pessoa realmente competente e consagrada e além disto bastante patriota e altruista. Que tenha o pessoal subalterno nas mesmas condições e sufficiente para attender a todos os encargos que sobre elle pesam.
- 2.º Que o seu pessoal seja pago de modo a poder fazer tempo integral, isto é de forma que possa dedicar toda a sua actividade e tempo, bem como attenção, unica e exclusivamente ao engrandecimento do instituto e á especialidade de que cada um trata.
- 3.º Que tenha um plano ou proqramma bem definido e definitivo, para ficar a coberto das nocivas innovações, resultantes da intervenção da politica proteccionista e bajuladôra, que sempre visa somente interesse pessoal mas nunca o engrandecimento do paiz.
- 4.º Que disponha desde logo de um edificio adequado, com accommodações sufficientes para um grande desenvolvimento e que este seja construido em local apropriado que não offereça os perigos da humidade excessiva ou da poeira ou outros elementos nocivos ao material. Bem estudadas e de accordo com a idéa do seu director, devem ser as salas e as dependencias de toda a casa, de forma que tanto esta como os mostruarios apresentem um aspecto condigno e agradavel.
- 5.º Que, ao lado da verba destinada ao pagamento do pessoal, disponha de uma dotação

orçamentaria sufficiente para fazer face ás despesas resultantes da organização da bibliotheca, publicações de trabalhos e monographias, aquisição de moveis, material e appparelhos, e para cobrir as despesas das viagens e estudos fora da séde bem como as resultantes de novas installações.

- 6.º Que a sua liberdade de acção seja plena, para poder desenvolver a sua actividade como o julgar mais acertado e conveniente. Isto é, que tenha faculdade de atar relações de permuta e collaboraçāo com especialistas e estabelecimentos congengeres dentro e fora do paiz.
- 7.º Que nenhuma pessoa seja admittida no instituto sem ter sido ouvido o director, que deve ser a pessoa competente para resolver sobre a maneira ou a forma pela qual devem ser admittidos os novos funcionarios.
- 8.º Que tenha elementos sufficientes para publicar uma revista ou periodico, para expôr os resultados de seus trabalhos e pesquisas bem como os resumos dos trabalhos e monographias que receber e que interessarem ao estabelecimento. Para garantia da prioridade dos trabalhos, será ainda indispensavel que os fasciculos dessa publicação saiam em prazos indeterminados e sempre tão cedo quanto fôr possivel.
- 9.º Como os trabalhos de systematica e outros de biologia são morosos e exigem sempre varias horas de attenção ininterrupta, será de maxima vantagem, que, aos funcionarios encarregados dos mesmos, seja fornecido o almoço na repartição. Isto é, aliás, praticado em todos os grandes institutos e tambem em Manguinhos, e foi, com real vantage para o serviço, feito em Butantan até 1921.
- 10.º Indispensavel é ainda que o governo nunca se esqueça do facto que um museu de botanica é uma instituição scientifica, que visa o engrandecimento da nação com os demais institutos e escolas e que, por isto, deve merecer a sua attenção.

O local escolhido para um museu de botanica, deve ser enxuto, alto e rodeado de uma boa superficie de terra que possa servir para a construcção de um jardim ou horto botanico, que, em qualquer circumstancia, é inseparavel d'elle, porque formará o seu mais util e indispensavel complemento.

As salas, para as exposições, e as reservadas para guardar os hervarios, deverão ser bem arejadas e illuminadas e quando se tenha de aproveitar as paredes para o enfileiramento e accommodação dos mostruarios e outros moveis — como geralmente se pratica, quando se expõe como se faz nos museus que descrevemos mais atraz, — então a luz deve vir de cima. Isto se consegue, ou por meio de claraboias ou por meio de janellas collocadas a dois e meio metros sobre o assoalho e por cima dos armarios. Este systema de arejamento e illuminação, deve ser arranjado de modo a facilitar o facil escurecimento completo das salas durante as horas e dias em que não se dá exposiçāo publica, para



Uma gaveta da collecção de caules anômalos da Secção de Botanica. Amostras estas que colhemos no Bosque da Saude por occasião da sua derrubada e divisão em lotes

evitar o desvantajoso descoramento dos objectos expostos.

Grande vantagem teriam, em nosso meio, os armarios muraes, que descrevemos no capitulo "Os museus de biologia". Todos os armarios e mostruários devem, aliás, ser dispostos e arranjados, de modo que o seu aspecto desperte o interesse e a sympathia do publico. Singelos e muito limpos devem ser todos os moveis de um museu de botanica e não pesados nem pintados de preto com frisos doirados como se os vê em alguns lugares.

Quando se tiver de demonstrar a utilidade de uma determinada especie de vegetal, quer seja uma productora de fibras texteis, quer oleifera, tintorial ou ainda de madeira preciosa, será de maxima vantagem, expôr um quadro mostrando um grupo, um exemplar inteiro da planta, ao lado destes um ramo florido ou fructificado, os fructos ou sementes, e em seguida a materia bruta e a beneficiada, com a indicação dos processos da sua obtenção e preparo, bem como a maneira da sua cultura e multiplicação.

Nas salas reservadas para a exposição do systema natural das plantas, bem como naquellas que servem para demonstrar a riqueza da flora etc. devem ser collocados quadros coloridos ou ampliações de boas e artisticas photographias, que mostrem o aspecto de formações diversas bem como sociedades naturaes de vegetaes. Assim devem ser dadas illustrações das mattas frondosas e gigantescas da Amazonia, das mattas

hygrophilas, das hydrophilas, dos campos limpos, dos cerrados, dos chavascaes e das charnecas, das caatingas, restingas, mangues, formações limnophilas, lacustres, paludicolas, alpinas, rupicolas; iitoraneas etc. etc. Os quadros devem ser tão perfectos e naturaes quanto possivel e a verdade e a perfeição devem ser tambem o alvo que se deverá procurar attingir na organização dos mostruários. Nada de exaggeros nem de invencionices absurdas ou deturpadôras. Somente o bello e perfeito e não as anomalias e imperfeições da natureza devem ser expostos. Comtudo, si se desejar mostrar as anomalias e modificações produzidas em vegetaes, faça-se isto em salas especiaes.

Salas para demonstrar os processos usados para a exploração dos principaes productos extrahiveis das plantas da flora indigena deveriam ser organisadas. Uma ou outra deveria servir para facilitar aos estudantes o reconhecimento dos diversos órgãos das plantas e suas designações technicas. Estas formariam os museus escolares.

As etiquetas das amostras expostas, deveriam trazer todas as indicações julgadas uteis e indispensaveis á boa comprehensão, mas, como o visitante nem sempre pode dispôr do tempo necessario para lêr e apprehender tudo quanto se acha exposto, seria de grande vantagem a organização de guias, em que fossem dadas as descripções dos objectos expostos e suas diversas applicações bem como a distribuição geographica e utilidade das diversas especies da flora indigena. Nesses guias

poderiam ainda ser ministradas instrucções sobre o melhor meio e modo de colher material para estudo e herbario e indicadas as regras para a remessa das amostras para as consultas dos interessados.

Os moveis ou armarios para guarnecer as salas destinadas á exposiçãõ, haviam de ser leves, elegantes e muito simples. Quando possivel de metal e vidro, mas se isto não fosse praticavel, pela deficiencia de meios pecuniarios, a madeira envernizada em suas côres naturaes ou esmaltada de branco poderia substituir o primeiro. Necessario seria, entretanto, que o acabamento desses moveis fosse perfeito e arranjado de forma a que a madeira viesse occupar o menor espaço possivel. O effeito que semelhantes armarios produzem, pode ser avaliado pelo pequeno mostruario que installamos em duas salinhas no Instituto Sôrotherapico do Butantan.

As collecções de madeiras e de caules anomaes (cipós e trepadeiras em geral) de que o Brasil possui a mais variada e bella collecção em sua flora, precisariam ser arranjadas de maneira que cada amostra exhibisse tudo quanto é necessario para se identificar a especie e não somente a parte que se aproveita na industria. Em regra, os troncos de 10-20 cm. de diametro, se prestam perfeitamente para mostrar o valor de uma determinada madeira, porque, deixando-os secar muito bem, á sombra, durante um anno, e cortando delles depois toros de 20-30 cm. de comprimento, e fazendo ao meio em cada um deste um intalho inclinado e lascando a metade superior de forma a obter uma peça semelhante a uma cadeira e deixando então a casca e o topo em estado natural e envernizando a parte fendida longitudinalmente e a cortada inclinadamente, ter-se-ão os elementos necessarios para avaliar da forma e belleza do tecido lenhoso longitudinal, transversal e tambem uma base para avaliar a porcentagem e relação do cerne para o alburno e a forma da casca ou do cortex. Na etiqueta poderiam ser dados: ao lado dos nomes vulgares, o scientifico, o peso especifico, densidade, resistencia e empregos diversos da madeira.

Bella collecção poderia se arranjar com os diversos caules anomaes da flora indigena. Justamente os cipós, que tanto abundam em todas as mattas hydrophilas e hygrophilas, nos mostram muito bem quão variavel é o tecido lenhoso de algumas plantas. Entre elles encontramos desenhos interessantissimos; ora em forma de cruz de Malta, ora em circulos concentricos, circulos periphericos, quadrados em redondo e uma immensidade de outros modelos que se podem até prestar para estylisações e para modelos de objectos de adorno e de arte.

No mostruario que deve servir para expôr os principaes typos do systema natural das plantas, os typos inferiores, unicellulares, invisiveis a olhos descobertos, deveriam ser apresentados ampliados em desenhos. Neste grupo deveriam merecer especial attenção, os agentes pathogenicos, os fermentos e as bacterias que são uteis á industria, bem como os fungos e microorganismos vegetaes que determinam molestias nas plantas de cultura, etc.

Os fructos, que em meio liquido perdem muito em seu colorido e aspecto natural, deveriam ser modelados em celluloides, vidro ou cêra, para serem expostos ao publico.

Assim como se organisam os interessantes e instructivos mostruarios de que mais atraz fallamos, poderiamos tambem arranjar conjuntos de vegetaes em forma de paysagens, para mostrar ao publico como determinadas especies vivem e se desenvolvem em sociedades bem organisadas. Isto seria de grande vantagem para todas aquellas especies que se não podem cultivar, com resultados praticos, nos hortos e jardins botanicos.

Isto é o que se deveria fazer em lugar daquillo que se faz entre nós. Mas, os meios de que dispomos para serviços dessa natureza, que tão pouco interesse despertam em nossa gente, não permitem que desta maneira possamos contribuir para incrementar o interesse e com elle a maior attenção dos que governam.

Vejamos o que temos feito.

OS MOSTRUARIOS DA SECÇÃO

Bem humildes são, em relação a aquillo que deveriam ser, os dois mostruarios de botanica, que a secção conseguiu montar, depois de tantos annos de trabalho e luta. Maiores e mais uteis teriam sido, certamente, se não houvesse faltado o espaço para installal-os. Se muito ficam a dever, na parte exigida pelos dez primeiros artigos, muito teem tambem elles com que se justificar nos dez ultimos que tratam de expôr o que se torna necessario para que se possa dar cumprimento integral ás attribuições impostas pelos dez primeiros.

O primeiro mostruario installamos no Museu Paulista, no mesmo anno em que viemos para S. Paulo. Na sua montagem auxiliou-nos grandemente, o Sr. Luederwaldt, *custos* do estabelecimento, que se encarregou da montagem e etiquetagem do material. Esse mostruario tem por objectivo demonstrar como se arma o systema natural, mais moderno para a classificação dos

vegetaes em familias e generos. E' elle arranjado e calcado sob o plano esboçado pelo professor Dr. Adolpho Engler, ex-director do Museu Botanico de Berlim, que é hoje a maior competencia em materia de systematica evolucionista.

Neste mostruario os typos mais inferiores e microscopicos, estão expostos em desenhos que os reproduzem muito ampliados. De cada ordem de plantas representada no Brasil figuram no mesmo um ou mais typos. Todas as amostras de tal modo fôrão dispostas, que, começando pelo numero um e subindo até ás *Compositas*, se obtem uma idéa mais ou menos perfeita da escala da evolução natural e do systema mais moderno.

Na mesma ordem não fôrão, porém, expostas as amostras de fructos e sementes que occupam duas mezas-armario no centro da sala e as amostras de resinas e fosseis, bem como algas, musgos

e outros objectos vegetaes que podem ser vistos nas mezas em frente da mesma, no corredor.

Com aquellas dimensões acanhadas, unicas de que a Secção poude dispôr, é natural que se não pudesse dar ao mostruario o desenvolvimento que seria necessario para que elle pudesse apresentar uma idéa perfeita ou melhor do systema

taes que a medicina popular apregôa como activos contra diversas molestias e, delles, uma grande porcentagem ainda não foi estudada convenientemente quanto á sua composição chimica e á sua acção physiologica.

Na primeira sala, naquella que fica no tópo da escada, os vegetaes estão distribuidos de ac-



Instituto de Medicamentos Officiaes do Estado, no centro do H. O. C.

natural, mas, comtudo, serve para demonstrar a bôa vontade que se teve em ser util ao publico e especialmente aos estudiosos.

Em Janeiro de 1920 inauguramos os mostruarios no Instituto do Butantan.

Duas salinhas até então inaproveitadas, foram para isso utilizadas. Guarnecidas de armarios feitos a proposito, expõe ellas, principalmente, amostras exsiccadas de vegetaes medicinaes e

cordo com a sua applicação e propriedade. Temos ali um armario que expõe plantas diuréticas e diaphoréticas, outro que encerra as que são tidas como purgativas e drásticas, um terceiro contem as anthelminthicas ou vermifugas e um quarto mostra uma serie daquellas que são tidas como toxicas.

Um armario de parede, guarnecido de prateleiras, expõe, ao lado dos productos opothera-



Aspecto do H. O. C. em 1919 visto do alto fronteiro ao Instituto de Veterinaria

Photo Domingues

fructos e productos empregados na therapeutica.

Uma parte das amostras expostas em uma das duas grandes mezas cobertas de vidro, compõe-se de plantas que já fôram incorporadas ao patrimonio therapeutico official e que podemos encontrar em todas as grandes e boas pharmacias e drogarias. A outra meza, porém, encerra vege-

picos, sôros e vaccinas do Instituto Sôrotherapico, os diversos oleos ethereos e graxos e todas as essencias que tem sido distilladas pelo Horto "Oswaldo Cruz" e Instituto de Medicamentos Officiaes.

A segunda sala nos apresenta trezentas e tantas plantas medicinaes, que estão expostas

pela ordem alphabetica dos nomes populares. Cada exemplar e amostra exposta, está provida de um rótulo, em que podem ser encontrados: o nome scientifico, familia natural, nome vulgar, distribuição geographica, procedencia, data da floração ou fructificação, numero, nome do collectôr e as indicações therapeuticas populares.

Uma segunda meza encerra, uma bella collecção de sementes, fructos interessantes, resinas, gommas e fibras diversas. Algumas das sementes usadas mais frequentemente como amuletos e pre-

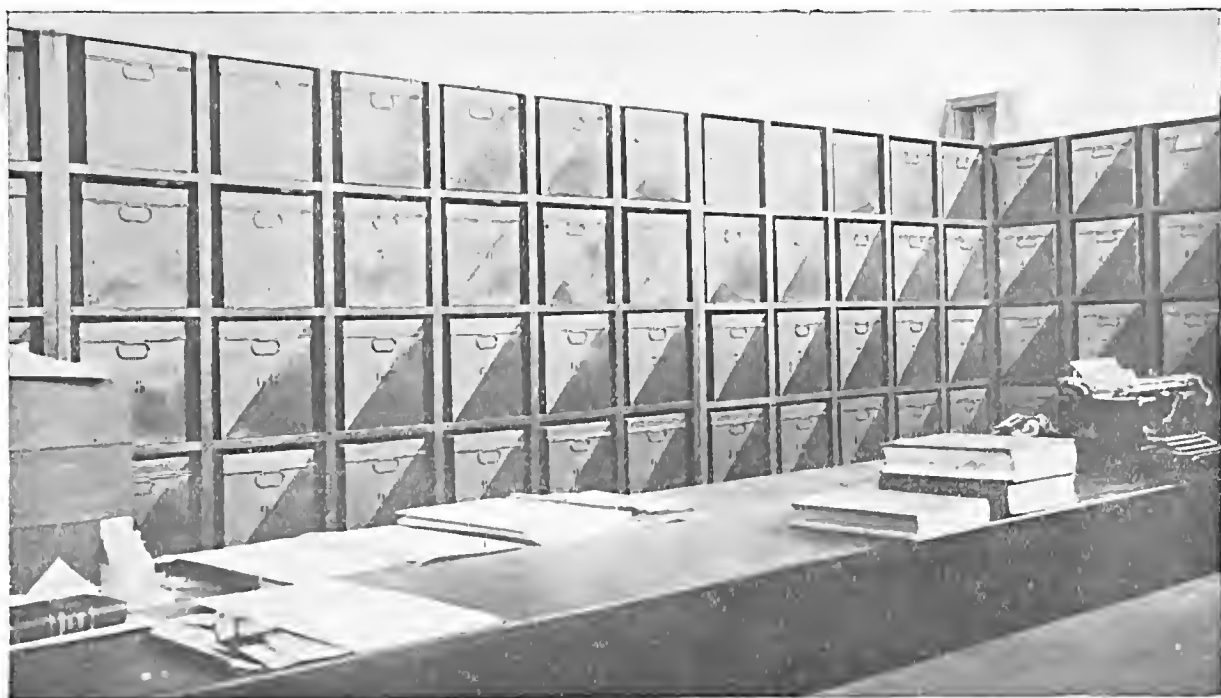
ventivos, podem ser vistas tambem. Estão ali as diversas favas, os tentos, olhos de cabra, olho de pombo, favinhas etc.

Foi nossa intenção organizar um guia para esse pequeno museu, em que fossem descriptas outras tantas especies affins das que estão expostas e tambem dadas as explicações a respeito da utilidade de cada uma, bem como noticias sobre a distribuição geographica etc., mas, desistimos dessa idéa, quando vimos frustrados os primitivos planos da secção.



Séde actual da Secção de Botanica, um dos pavilhões do Instituto de Medicamentos, em Butantan

Na pagina 75 reproduzimos um projecto de um edificio modesto e simples, que, julgamos, poderia vir satisfazer as exigencias de um museu botanico para o Estado de São Paulo.



Sala do Hervario da Secção de Botanica

O hervario, que está destinado a servir mais aos especialistas que ao publico em geral, tem de ser conservado em caixas hermeticamente fechadas e ficar em contacto permanente com desinfectantes e insecticidas fortes para evitar a sua deterioração pela acção da luz e a sua destruição pelos insectos.

Quando a Secção de Botanica foi transferida para o Museu Paulista, o nosso hervario possuia, mais ou menos, nove mil numeros, que representavam um total de, approximadamente, quatro mil especies diversas e mais de cento e sessenta familias naturaes da flora indigena. Depois que tivermos a elle incorporado todo o hervario que se achava no Museu Paulista e que se compõe daquelle da extincta Commissão Geographica e Geologica de S. Paulo, o do Dr. Adolpho Usteri (Escola Polytechnica) e outro pequeno reunido pelo Sr. Luederwaldt, de certo os numeros subirão para mais de quatorze mil e as especies a mais de cinco milhares.

O numero de caixas que hoje abrigam esta bella collecção de exsiccatas, é de mais de 350, numerados em ordem progressiva. O numero de exemplares, incluindo as duplicatas, excede em muito a vinte milheiros.

A organização que se está dando ao catalogo e ao hervario geral, está de accordo com os methodos mais modernos e praticos. O catalogo fica em condições taes que nos permite desentranhar uma determinada especie em menos de dois minutos daquellas 350 caixas. Cada especie tem a sua ficha separada; na frente vae citado o primeiro numero que se regista com todas as demais indicações e no verso existe es-

paço para se arrolar todos os demais numeros que forem sendo colhidos no decorrer do tempo. As fichas são então, organizadas pela ordem alphabetica, primeiro de familias, depois de generos e finalmente de especies e variedades. Para os nomes vulgares começamos tambem um registro especial, de forma que estamos aparelhados a publicar um catalogo em qualquer occasião sem necessidade de recorrer ao hervario. E' natural que esta organização não está toda em dia, porque, para tanto, nos faltam tempo e pessoal.

Para mostrar como rotulamos as plantas exsiccadas, damos em outra pagina adiante uma reproducção de um exemplar exsiccado. A idéa é inteiramente original e tem agradado sobremaneira a todos os especialistas que tem visitado a Secção. Para evitar a troca de rotulos bem como o dismantellamento das amostras exsiccadas, costumamos prender tanto as etiquetas como as amostras vegetaes ao cartão e atraz deste, na mesma capa, collocamos as duplicatas. Todas as especies pertencentes ao mesmo genero, são, então, reunidas e envoltas por uma capa que fecha a abertura das capas que envolvem os exemplares avulsos. Cada familia occupa, depois, uma ou mais caixas conforme o seu maior ou menor numero de especies. A distribuição das diversas especies, generos e familias pelas caixas, segue estritamente a ordem systematica mais moderna e para isto nos servimos do "Systema Siphonogamarum" de Dalla Torre & Harms, que está arranjado de accordo com o systema Engleriano.

Até agora só possuíamos dois formatos para o hervario. Um maior para as plantas phanerogamas e *Pteridophytas* e outro, um quarto deste,



A secção das amostras de plantas e productos officinaes reconhecidos nas pharmacopeas e o herbario das *Pteridophytas* e *Palmeiras*, Secção do Herbario.



Amostras de sementes bicolores de *Leguminosas*, Collecção cartológica da Secção de Botanica.

para os musgos. Mas, com a incorporação dos fétos do herbario do Museu supra citado, resolvemos admittir mais um formato maior, especialmente para as *Pteridophytas*, *Araceas* e *Palmeiras*. Este formato maior é o mesmo que servia á Comissão Geologica e Geographica de S. Paulo. O nosso é o de 24 x 42 cm. Para a grande maioria de vegetaes, este é o mais pratico e economico.

As amostras de *Bryophytas* são colladas sobre cartões de 12 x 21 cm. e estes são, então, metidos em um envelope de papel transparente. Desta maneira o material pode ser approximado sem a necessidade de expôr cada exemplar aos accidentes que sempre são possiveis e que tanto enfeiam e estragam as colleções desse grupo de plantas. As indicações e o nome, são escriptos a *Nankin* no canto inferior do lado esquerdo e as gavetas servem para guardar as colleções, cuja organização é feita pelo mesmo systema e methodo do herbario geral.

Os *Linchens*, de que já possuímos uma bem regular colleção, perfeitamente identificada pelo Dr. Zahlbruckner, da Austria, são acondicionados em caixas razas de papelão e guardadas em armarios especiaes de gavetas largas.

A colleção carpologica bem como as de outros productos, de que a Secção ainda possui mui pouco material, abrigamos igualmente em armarios de gavetas. Ainda em armarios são guardadas as colleções de caules anômalos e de madeiras que estão sendo iniciadas agora.

Bem reduzida é a nossa colleção de fructos e amostras em meio liquido. Não porque não a consideremos de grande vantagem para os estudos, mas porque nos faltam os meios para a aquisição do alcool e dos boccaes e o espaço necessario que requerem.

Dos grupos de plantas já completamente determinadas distinguem-se *Cyperaceas* que foram



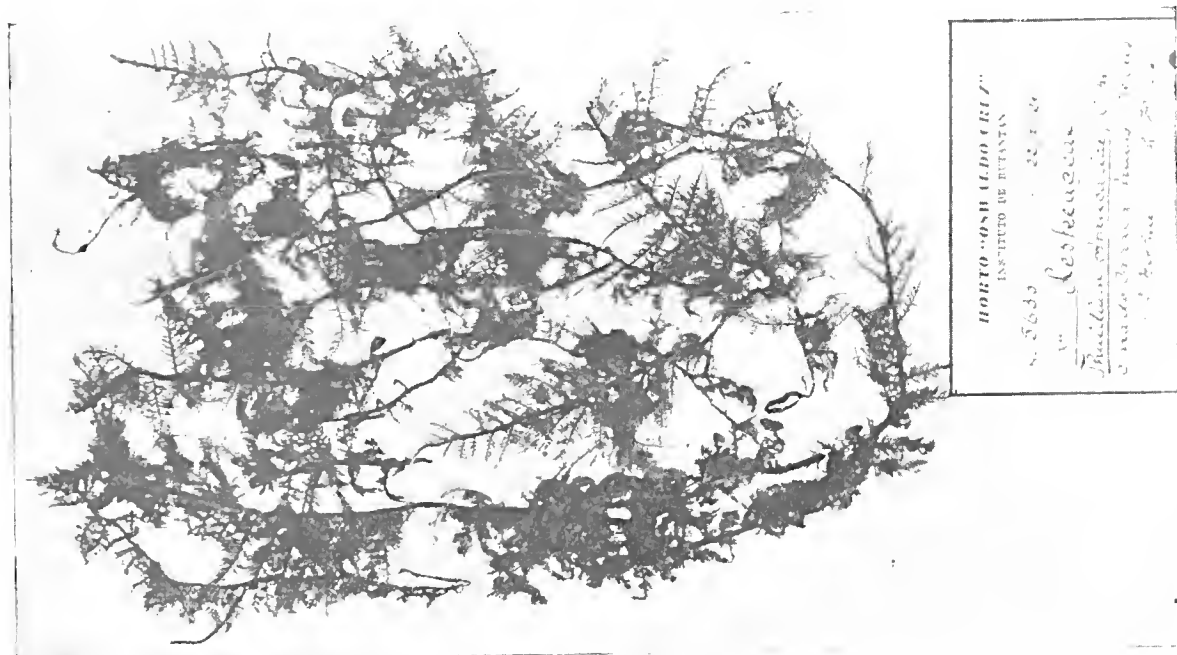
Cyathea Schansschii nas mattas da E. B.

Photo Massart



Uma amostra do Herbario da Secção de Botanica. O rotulo leva todas as indicações necessarias.

identificadas pelo Dr. R. Gross; *Rubiaceas*, que o Dr. K. Krause classificou; *Leguminosas*, *Meistomaceas*, *Convolvulaceas*, *Aristolochiaceas* e outras familias menores que nós pessoalmente determinamos; *Gramineas*, revista pelo Dr. R. Pilger; *Loranthaceas*, pelo Dr. K. Krause; *Sapindacea* pelo Dr. Radlkofer; *Malpighiaceas*, pelo Dr. Niedenzu; *Bryophytas* pelo Dr. Theodor Herzog; *Dioscoreaceas* pelo Dr. R. Knuth; *Menispermaceas*; pelo Dr. Diels; *Passifloracea*, pelo Dr. H. Harms; *Orchidaceas* que estudamos em collaboração com o Dr. R. Schlechter; *Apocynaceas* pelo Dr. Fr. Markgraf; *Lycopodiaceas* pelo Dr. H. Nessel, etc. Das demais familias naturaes, representadas em nosso herbario, estão classificadas apenas algumas especies ou generos, mas a grande maioria ainda precisa ser determinada. E', entretanto, certo, que, mais de 60 % das especies existentes no mesmo, estão devidamente identificadas.



Thuidium araucariae lindo musgo terrestre 14.
commum em todo o Brasil.

O formato desse Hervario Bryológico é de 21 x 12 cm.



Eis como arranjam os amostras de *Lichens*.

O HORTO "OSWALDO CRUZ"

(*)



Photo Domingues

O Horto "Oswaldo Cruz" em 1918, visto do Instituto do Butantan

SEU HISTORICO E SEUS FINS

O exterminio imprudente e desassissado das florestas e o desaparecimento coetaneo de milhares de especies vegetaes e animaes uteis, são males de que se penitenciam todos os povos.

Em regra o homem é imprevidente, mais inclinado a tentar corrigir e remediar que habil em evitar e prevenir. Elle accorda sempre tarde, dispende a vida e energia em querer refazer ou concertar o que elle proprio ou seus antepassados estragaram.

No Brasil não são de hoje os protestos e clamores contra a devastação da natureza — quinhão unico de que nos podemos realmente ufanar e orgulhar deante dos demais povos, — não é, tão pouco, de nossos dias a lembrança da urgente necessidade de hortos e estações biologicas bem como reservas florestaes publicas.

Com a destruição das mattas, a cultura dos campos e a exploração do solo, desaparecem, entre tantas plantas e animaes uteis, as especies vegetaes medicamentosas, e, dahi advem a necessidade, utilidade e vantagem dos hortos botanicos destinados ao cultivo, estudo e sabio aproveitamento daquillo que a flora indigena generosa e fartamente nos offerece em seu laboratorio, para a therapeutica e que pode ser conservado e multiplicado por meio de culturas racionais e scientificas.

O estudo systematico, chimico e physiologico dos vegetaes da flora brasileira que são apontados como medicinaes ou toxicas, é assumpto que sempre despertou, nos estudiosos, o mais vivo e santo interesse. Os botanicos, medicos e todos os alchimistas do estrangeiro, que aqui teem aportado, se enthusiasmaram por elle e a attenção de muitos dos nossos patricios foi voltada ao mesmo campo de pesquisas e explorações.

O sabio e benemerito **Martius** e o illustre **Saint Hilaire**, dentre tantos outros phytologistas

de além mar, salientaram a urgencia e a importancia do estudo acurado e sério das plantas nativas em nosso paiz. **Conceição Velloso**, o mineiro, descobridor de grande numero de plantas indigenas, expostas na obra intitulada: "*Flora Fluminensis*"; **Freire Allemão**—o fluminense benemerito e tão bemquisto pelo imperador **D. Pedro II**; **José Saldanha da Gama**—outro coestadano deste e autor de boas e valiosas obras, tão infeliz com as novidades que descreveu; **Manuel de Arruda Camara** — pernambucano, igualmente victima da inveja e cubiça dos seus collegas da *Scientia Amabilis*; **Joaquim Monteiro Caminhoa** — mestre insigne, patricio illustre da terra de **Ruy Barbosa**, autor da melhor obra de botanica geral e médica de que ainda hoje deitamos mão quando queremos estudar a bella sciencia; **Frei Leandro do Sacramento**, — um dos primeiros directores do Jardim Botanico e cultivador do chá da India; **João Barbosa Rodrigues**, — o arguto mineiro, eximio observador e grande estudante da flora do Brasil, autor da valiosa monographia sobre as princezas do reino vegetal e elaborador de muitas outras obras de real valor scientifico, que teem merecido aqui e no estrangeiro os mais rasgados elogios; **Almeida Pinto**,—o aproveitador dos trabalhos inéditos de **Arruda Camara**, fôram, de entre os patricios, discipulos de **Linneu**, os que, ao lado de leigos e profanos amadores, reconheceram as vantagens que nos poderiam advir do estudo e sabia exploração da flora indigena. Todos elles recommendaram a instituição desses serviços que se destinam ao sábio aproveitamento e salvação das riquezas medicinaes da flora patria.

Em 1865, o Dr. **Ladislao de Souza Mello Netto**, aproveitando a sua estadia em Paris, para

(*) Artigo publicado no "O Estado de S. Paulo" em 4 de Janeiro de 1924).

onde fôra com o intuito de estudar o material botânico que colhêra no alto do Rio S. Francisco, quando acompanhara a Comissão de Liais, fez uma conferencia perante a douta Sociedade Botanica de França, na qual lembrou a necessidade de se criar, no Brasil, um ou mais hortos destinados ao cultivo e aclimação das plantas indígenas reputadas uteis. Fundamentando a sua idéa, disse elle, que, no interior do nosso paiz, o sertanejo menos feliz, graças á força das circumstancias e em virtude da carencia de outros recursos medicinaes, se tem visto constrangido a ser o seu proprio médico e forçado a cogitar das virtudes curativas dos vegetaes que a providencia fez brotar ao derredor do seu solitario tugúrio; e accrescentou, que, dest'arte, são consagradas, pela tradição, centenaes de plantas empregadas na cura de graves molestias, não sem grande e reconhecido proveito, "si vera est fama".

Continuando em seu discurso lembrou elle, que, ao lado das riquezas naturaes, que, conforme já dissemos, constituem o mais bello e precioso ornamento do Brasil — terra de promissão dos naturalistas, no dizer de Achilles Richard,—existe uma causa adversa, a qual, de dia para dia, mais poderosa e prejudicial se torna e que tende a destruir os beneficios com tanta profusão outorgados pelo Criador, nas espiendidas paragens. Essa causa, disse elle então, outra não é senão a cultura tal qual habitualmente é praticada, ha grande numero de annos, em toda a America do Sul.

"Em vão se oppõe ainda a tão barbara usança o facho scintillante do progresso. Em todas as regiões por emquanto afastadas desse facho, o agricultor brasileiro, e particularmente aquelle que dispõe de grandes superficies cobertas de mattas, torna-se o flagello das florestas".

Continuando em suas accusações, Ladislão Netto affirmou mais: "O quadro feito por Saint Hilaire, sobre a agricultura brasileira, se bem que hoje não seja tão vasto quanto fôra em seu tempo, não deixa de apresentar o mesmo aspecto quanto ás dimensões das superficies. Ainda hoje, como nos dias em que pela primeira vez o machado foi conduzido ao seio daquella virgem natureza, raro, mui raro é o agricultor que emprega o arado ou que faz uso dos adubos. Para se fazer a cultura abate-se uma enorme quantidade de annosos troncos, frondosas arvores e deita-se-lhes fogo. A plantação dos cereaes se pratica sobre as cinzas dos velhos gigantes das selvas, cujos restos meio carbonizados se amontoam, aqui e acolá, sobre um terreno inteiramente calcinado. Após as primeiras colheitas um breve repouso é concedido ao solo tão barbaramente expoliado dos seus fecundissimos elementos. Apenas crescem alguns arbustos eil-os já cortados e queimados para darem lugar á uma nova plantação. No fim de certo numero de colheitas semelhantes, abandona-se o terreno completamente exaurido e em outra parte se procura um novo pascigo a tamanho vandalismo e tão grande insensatez. Esse processo, porém, além de ser incompativel com os melhoramentos hodiernos da sciencia agromonica, é uma causa incessante da destruição dos vegetaes de patria mui limitada e deve acarretar, além disto, com o decorrer dos annos,

mudanças climatologicas de subida gravidade para o paiz".

Passado é hoje mais de meio seculo depois que isto foi dicto e escripto, no emtanto, bem pouco teem melhorado os processos da lavoura entre nós. Se hoje já se não pratica o mesmo vandalismo em todo o territorio brasileiro e voltamos as nossas vistas para os methodos e processos mais modernos e mais scientificos, mais dignos da raça humana e mais aproveitaveis, é, isto, devido ao facto de que, em grande parte, as nossas florestas já estão reduzidas ao seu minimo.

Mas como o reconheceram outros botanicos, defensores da natureza brasileira, depois delle, já então concordava com Martius e Saint Hilaire o autor que aquillo escreveu, quanto á necessidade de reservas florestaes e hortos botanicos. Elle disse: "Ao governo brasileiro razões sobejam para cogitar seriamente da fundação de fazendas e escolas modelos. Ao meu vêr, dois quesitos fôra mister satisfazer para se chegar a um resultado pratico:

"I — Estabelecer uma flora do paiz. — não como é costume fazel-o, pela conservação de plantas secas em herbario, porém, pela aquisição tão grande quanto possivel de vegetaes vivos, que fossem distribuidos e rotulados methodicamente em um lugar para isso escolhido.

II — Estudar nessas plantas as propriedades que já se lhes conhecem pela averiguação da authenticidade de suas virtudes e reconhecer, ao mesmo tempo, as que pudessem ser aproveitadas".

"Com tão amplo horizonte, considere a criação de um horto, composto inteiramente de plantas indigenas e fundado de modo a se poder corresponder o mais facilmente possivel com todas as provincias do Imperio".

"Seu local será indifferente, comtanto que offereça um terreno variado em sua topographia e constituição mineralogica, comprehendendo, por exemplo, collinas e até montanhas, valles humidos, planícies arenosas etc."

"Como estabelecimento scientifico nada se poderá considerar acima de uma instituição dessa natureza, pois permittiria ella fazer o que se não pôde executar com os especimens quasi sempre incompletos e imperfeitos dos herbarios, isto é, estudos completos, ou, para melhor dizer, novissimos, sobre essa flora em miniatura, porém, viva e copia quasi perfeita da riqueza vegetal do paiz".

Continuando na consideração das grandes vantagens de uma tal instituição, o Dr. Netto, menciona as de ordem systematica, que dependem da analyse morphologica e anatomica, as observações que só podem ser levadas a effeito na planta viva, e diz que o horto ideado seria, além disso, "uma preciosa escola, cheia de attractivos e emulações, onde a mocidade ávida de instrucção, iria conhecer os phenomenos admiraveis da vida das plantas, não nas páginas dos livros, mas na propria natureza, com os vegetaes em plena vida e convenientemente predispostos a lhe fazer conhecida uma das maiores e mais bellas riquezas da sua patria".

A inexequibilidade do projecto, tal qual foi concebido pelo nobre e benemerito filho do nosso paiz, que mesmo na França soube se ufanar da sua terra e eleva-la aos olhos do estrangeiro, salientando o maior thesouro que ella encerra, naturalmente tambem não escapou ao leitor. A impossibilidade de se encontrar no Brasil uma região pequena que servisse para reunir todos os vegetaes indigenas de sul a norte e de léste a oeste do mesmo, foi tambem reconhecida então.

Plano do Dr. Charles Naudin

O Dr. Charles Naudin, um dos membros do instituto em que foi realizada a conferencia de **Ladisláo Netto**, secundando a idéa deste, lhe enviou pouco depois uma carta em que disse:

"Seria um pensamento digno de um governo esclarecido e providente, preservar, em cada uma das grandes provincias, algumas leguas quadradas de terreno variado, que fosse coberto de mattas, que fossem subtraídas á devastação da cultura e das derrubadas, e onde por si proprios se conservassem os vegetaes indigenas do paiz, os quaes, sem essa precaução, se acham ameaçados de desaparecerem pelo menos em grande parte."

"No estado actual, a população do Brasil — população espalhada por sobre immensas superficies, — as terras ainda teem pouco valor, e, por conseguinte, a medida proposta, seria mui pouco dispendiosa. Estas mattas e florestas reservadas e transformadas em propriedade da corôa ou do estado, seriam, a um tempo, refugio seguro para grande numero de animaes — mamíferos e particularmente passaros, — que, estão igualmente, ameaçados da destruição com a devastação gradual das mattas feita pelas culturas. Não se pode duvidar que tenham elles, como as proprias plantas, um papel importante a desempenhar na economia da natureza e possam, em épocas determinadas, servir directamente a alguma industria humana. As aves particularmente, deveriam ser poupadas, visto que, no ardente clima do Brasil, superabundam os insectos damnhos e que tempos virão em que esses infligirão terriveis danos á agricultura, como actualmente succede na Europa".

"Tem-se reconhecido, com effeito, que estes animaes destruidores, se multiplicam na razão directa da abundancia dos productos da terra, si, ao mesmo tempo, a sua multiplicação verdadeiramente espantosa, não fôr atalhada por numero proporcionado de aves insectivoras".

"As enormes perdas causadas, aos agricultores francezes, pela alucita, pela pyralia, lagartas, pulgões etc., nada seriam em comparação com as que, um dia, teriam de soffrer os agricultores brasileiros, si o paiz se despovoasse de passaros".

"Não se importando os particulares com o futuro, cabe ao governo se importar por elle. Mas, independentemente das florestas reservadas, necessarios se tornariam grandes jardins nas proximidades das cidades principaes, nos quaes fossem cultivadas e estudadas todas as plantas suppostas uteis."

"Apresentando o Brasil, em consequencia da sua extensão territorial, grandes differenças climatologicas do norte para o sul, seriam necessa-

rios, ao menos, dois desses jardins para estudos: Um na Bahia, para as plantas equatoriaes, e outro no Rio de Janeiro, para as tropicaes especialmente".

"Esses jardins seriam verdadeiros laboratorios, onde se poderiam estudar os vegetaes, sob todos os aspectos scientificos e industriaes".

"Nelles se procuraria reconhecer todos os empregos que pudessem ser dados aos vegetaes de algum aproveitamento, como plantas de forragem e farinaceas, plantas tinturarias, lenheiras, textiveis, proprias para a fabricação do papel — industria, hoje muito importante, — plantas medicinaes, gommíferas, resinosas, balsamicas, productoras de borracha, gutta-percha, etc. etc., plantas odoríferas ou aromaticas, plantas decorativas ou de luxo para serem exportadas para a Europa e outros paizes ou ainda para o uso local, arvores indigenas e exoticas, arvores florestaes, enfim, de todos os tamanhos e de todas as qualidades".

"Um laboratorio chimico se deveria achar annexado a esses jardins, para a analyse dos productos vegetaes que se houvessem de colher, como tambem uma officina para seccar e preparar as plantas e uma pequena bibliotheca botanica, apropriada aos trabalhos que ali se teriam de executar."

"Poder-se-ia, nesses estabelecimentos, fazer cursos de botanica industrial, de agricultura e horticultura em geral e tambem de historia natural, que teriam por fim, espalhar pela população a instrução e o gosto pela agricultura."

"Ali se formaria, indubitavelmente, certo numero de práticos esclarecidos e de homens de iniciativa, que fariam progredir, notavelmente, as sciencias agricolas no Brasil."

"E' preciso não esquecermos que a falta de iniciativa, de que tantas vezes nos queixamos, outra causa não tem senão a falta de instrução."

"Como será possivel, com effeito, descobrir um novo trilho, quando se é de todos os lados rodeados pela ignorancia daquillo que é necessario? Mais difficil não seria a um cego procurar por si mesmo o seu caminho ou seguir uma direcção qualquer. Si se criassem esses estabelecimentos, seria necessario desviar-os do luxo, que tanto custa ao estado e que nenhuma utilidade tem para o publico".

"Deveriam esses institutos ser tão simples quanto fosse possivel e não se desenvolver senão gradualmente e de accordo com as suas necessidades".

"Muitas instituições uteis teem succumbido, por se querer, desde o principio, fixal-as sobre planos por demais vastos ou dar-lhes forma em desproporção com as circumstancias e necessidades da occasião".

Tudo isto foi dicto ha mais de cincoenta annos. Reconhecia-se então, como ainda hoje se reconhece, a necessidade e a utilidade de muitas e grandes reservas florestaes, aventou-se tambem a necessidade da criação de jardins para estudos e observações que se convertessem em escolas práticas, nas quaes o gosto e o amor para a natureza fossem desenvolvidos e cultivados. A urgencia de hortos botanicos e estações biologicas é realmente sentida ha muitos annos. Os espi-

ritos mais adeantados, os verdadeiros patriotas, sempre estiveram de pleno accordo sobre isso.

Quanto nesse sentido tem sido feito e de quanto ainda carecemos nesse particular em o nosso paiz, já foi por nós exposto no numero 15 da "Revista Nacional" (1922), sob o titulo: "Reservas florestaes e estações biologicas" e tambem no fasciculo 2 do segundo anno da mesma revista, sob o titulo: "Os jardins e hortos botanicos" (1923). Aqui desejamos tratar da dependencia do nosso serviço, que foi criada justamente graças á orientação e descortino de vista de um dos mais illustres luminaires da classe médica brasileira.

A criação de um departamento publico destinado ao estudo das plantas medicamentosas e toxicas, fez parte dos projectos do altruista e benemerito fundador do Instituto de Mangui-

seu cargo teria o estudo systematico e oecologico das diversas plantas; um laboratorio de chimica, — que teria por attribuição o preparo e analyse chimica e pharmacologica dos productos vegetaes; e um gabinete de physiologia experimental, — cujo serviço seria realizar as experiencias e provas com as substancias chimicas e drogas diversas que, pelo ultimo, lhe fossem fornecidas, afim de apurar o seu valor e verificar a sua acção sobre o organismo humano, para nos indicar os seus empregos e utilidade na therapeutica, industria e veterinaria.

O escôpo do serviço iniciado com a fundação do Horto "Oswaldo Cruz" ou Secção de Botanica, seria, em resumo, enriquecer o patrimonio therapeutico, fornecêr informações e recursos á medicina, orientar o publico na arte de curar as molestias e agir contra o charlatanismo e a explo-



O Instituto do Butantan, ao qual fôra subordinada a Secção de Botanica

Photo Domingues

nhos. Se elle não o realisou, foi porque a morte inclemente o arrebatou quando apenas se havia esboçado o plano para a sua organização em sua mente fertil e brilhante. A idéa, porém, ficou, deitou raizes, não pode mais ser olvidada.

A criação do Horto "Oswaldo Cruz"

Annos após o fallecimento do Dr. Oswaldo Cruz, o Dr. Arthur Neiva, — um dos seus mais dilectos e dos muitos discipulos admiradores, — chamado para dirigir o Serviço Sanitario do Estado de S. Paulo, — depois de haver dado provas cabaes do seu valor e alta competencia technica e scientifica no estrangeiro, — aqui tentou dar forma e vida ao plano que o seu mestre insigne lhe confiara na intimidade. Annexo ao Instituto do Butantan e subordinado ao Serviço Sanitario, resolveu fazer o que aquelle não conseguira realizar no mencionado instituto do Rio de Janeiro.

Este departamento do Serviço Sanitario do Estado de S. Paulo, — cujo fim, de accordo com o projecto, seria o estudo das especies vegetaes reputadas medicinaes e toxicas, — para se desempenhar da missão de que era encarregado, se comporia de uma secção de botanica, — que a

ração dos hervanarios e curandeiros destituídos de escrúpulos, cousas essas que tanto envergonham um povo adeantado e culto.

Tanto pelo lado médico-legal, como pelo clinico, util seria, indubitavelmente, o serviço que um departamento publico desta natureza poderia prestar ao Estado, ao Brasil inteiro e a toda a humanidade; porque, de recursos medicinaes, a flora brasilica, é um thesouro inexgotavel, quasi totalmente ignorado por aquelles que delle poderiam e deveriam auferir os maiores proveitos.

O projecto de todo o programma de acção foi elaborado, combinado e tambem acceto. Tudo ficou estabelecido de conformidade com as preces que teem subido aos poderes publicos, de todos os confins da terra, ha mais de quatro séculos, porque, desde a descoberta do Brasil, todos os olhos do mundo teem sido voltados para a riqueza florestal da Terra de Santa Cruz, a Pindorama dos seus autochtones.

A Sociedade de Medicina e Cirurgia de S. Paulo incumbiu-se de apresentar o pedido da criação do serviço ao governo do Estado. Este reconheceu a utilidade da empresa e annuiu autorizando a sua criação. Isto foi em começos de 1917.

Para dirigir o serviço foi lembrado nosso modesto e humilde nome. Convidado e havendo aceitado o lugar, viemos para S. Paulo e tomamos posse do cargo, na qualidade de contractado, em Abril daquelle anno.

O local desse Horto

Em frente ao Instituto do Butantan, — o grande e bello templo das sciencias que tantas honras tem rendido ao Brasil, — via-se, em meços de 1917, uma varzea irregular, em parte inclinada, na qual um capinzal verde e sadio proliferava, e além, numa collina pouco mais elevada, um cannavial agitava suas folhas verde-amarelladas.

A parte inclinada desse terreno, separada do parque do mencionado instituto, por uma estrada de accesso, bem ruim em dias de chuva,

nas immedições da bella e historica Paulicéa, deveriam ser um campo mui promissôr para nossa especialidade.

Um arado puxado por dois valentes cavallos argentinos, de pesadas e amplas patas, como poucas vezes as encontramos em nosso paiz, sulcava o solo e, no meio da area já lavrada, espontavam verdes e tenras hastes de linho e mostarda.

“E” este o terreno em que vamos construir o nosso horto” — disse-nos mui amavelmente o Dr. Vital Brasil, impondo-se desde logo pela sua jovial e attrahente maneira de fallar com os seus subalternos. Tanto o instituto como esse seu fundador viamos então pela primeira vez, mas não podemos deixar de consignar a agradável impressão que ambos deixaram gravados em nossa mente.

O interesse que o director do Butantan revelou pelo serviço que sob nossa direcção ia ser fun-

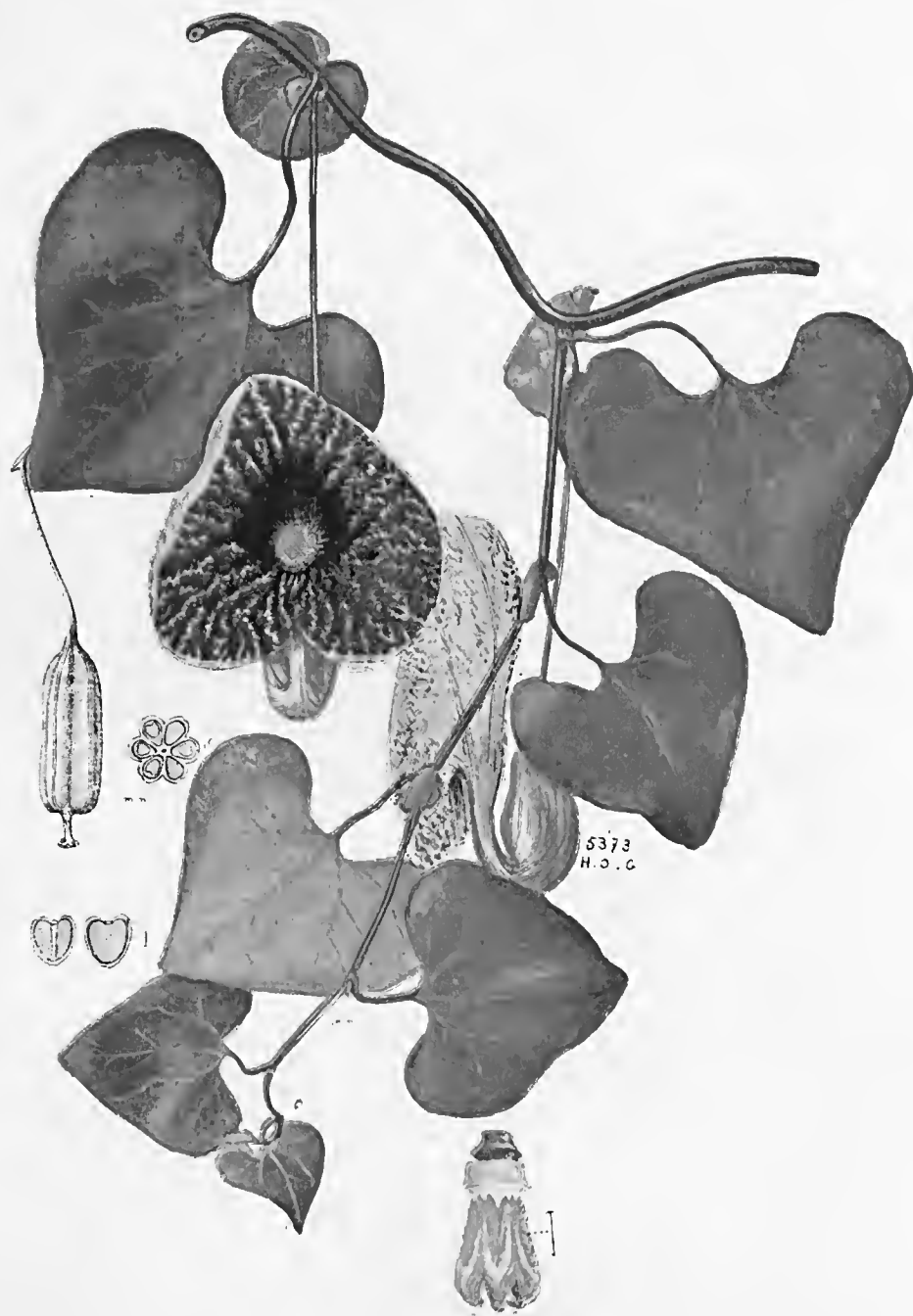


A “Figueira Branca” é hospedeira de algumas dezenas de especies vegetaes e animaes que nos testemunham de tempos e estados idos

era occupada por um mandiocal. Aquem desta parte, uma vetusta, secular figueira (*Ficus Pohliana*), de ramos cheios de cicatrizes, que como lembrança lhe ficaram do igneo elemento que devastou e devorou as suas companheiras e irmãs, era a unica sobrevivencia da primitiva floresta virgem e frondosa, que um ou dois decennios antes deveria ter existido naquelle local. Esta arvore valia, porém, por um jardim. Os seus ramos recobertos de epiphytas, sustentavam assim um jardim aereo, que descripto daria uma monographia assaz interessante. Rubras bracteas de “gravatás”; aureos racimos de *Oncidium*; roseos patalos de *Cattleyas* e barbas acinzentadas de *Tillandsia usneoides*; logo nos denunciaram, que as mattas virgens ainda existentes

dado, trouxe-nos grande estimulo, e os conselhos que, desde o começo, sempre nos deu, fôrão os mais sisudos e práticos que temos recebido de nossos superiores.

O lindo bosque de *Eucalyptus* do fundo e lados do predio, que magestosamente domina o promontorio de baixas collinas, destaca-se como um verdadeiro monumento da sciencia. Olhando para o arrabalde de Pinheiros, limite extremo da metropole que é S. Paulo, e distando do centro desta cidade mais de seis kilometros, o Butantan é, dos estabelecimentos congeneres, o que se pode orgulhar mais da sua posição e renome que tem conquistado dentro e fora do paiz. Os seus terrenos tem uma superficie de approximadamente 150 alqueires, e os limites destes são: os rios:



Aristolochia elegans, Mast.

A mais decorativa do genero e desde annos, cultivada no H. O. C.
Reduzida a 50 %.

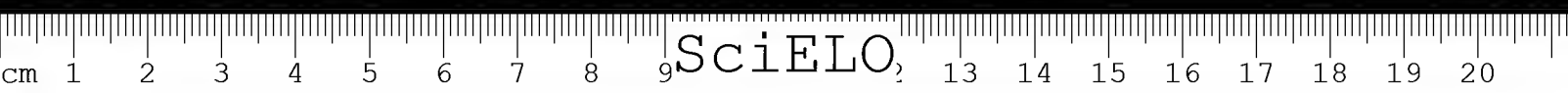




Photo Domingues

A estufa do H. O. C. em 1918.

Pequeno, Pinheiros e Pirajussara e a estrada antiga que vac para Osasco.

Num terreno já preparado e arado, apresentando aqui e acolá ainda alguns buracos e reclamando muito trabalho no amanhã, fôram lançadas as bases para o horto que deveria perpetuar a memória do grande scientista que da ruína salvou o nosso paiz, em exterminando a febre amarella da Capital Federal.

A primeira cousa que se fez, foi levantar topographicamente toda a area de terreno destinada e reservada para o horto. Em seguida organisamos a planta e delineamos o plano geral. Uma e outra cousa tinham sido executadas dois mezes depois e em começo estavam então as obras da estufa e uma parte do terreno já semeado.

De accordo com os processos e methodos mais modernos da esthetica, arranjamos o plano de modo a fazer predominar as linhas curvas. Como modelo para o conjuncto escolhemos o Jardim Botanico de Dahlem, em Berlim, mas, a este, o plano esboçado fica muito a dever na amplitude e na organização dos grupos e mais modestos são os objectivos visados, porque bem diverso deveria ser a funcção dessa nova dependencia do Butantan daquelle grande e antiquissimo jardim de plantas da Allemanha. Esta teria por fim: cultivar e acclimar plantas medicinaes e toxicas, ao passo que aquelle jardim, tem por escopo apresentar os diversos typos e agrupamentos florestaes do globo inteiro.

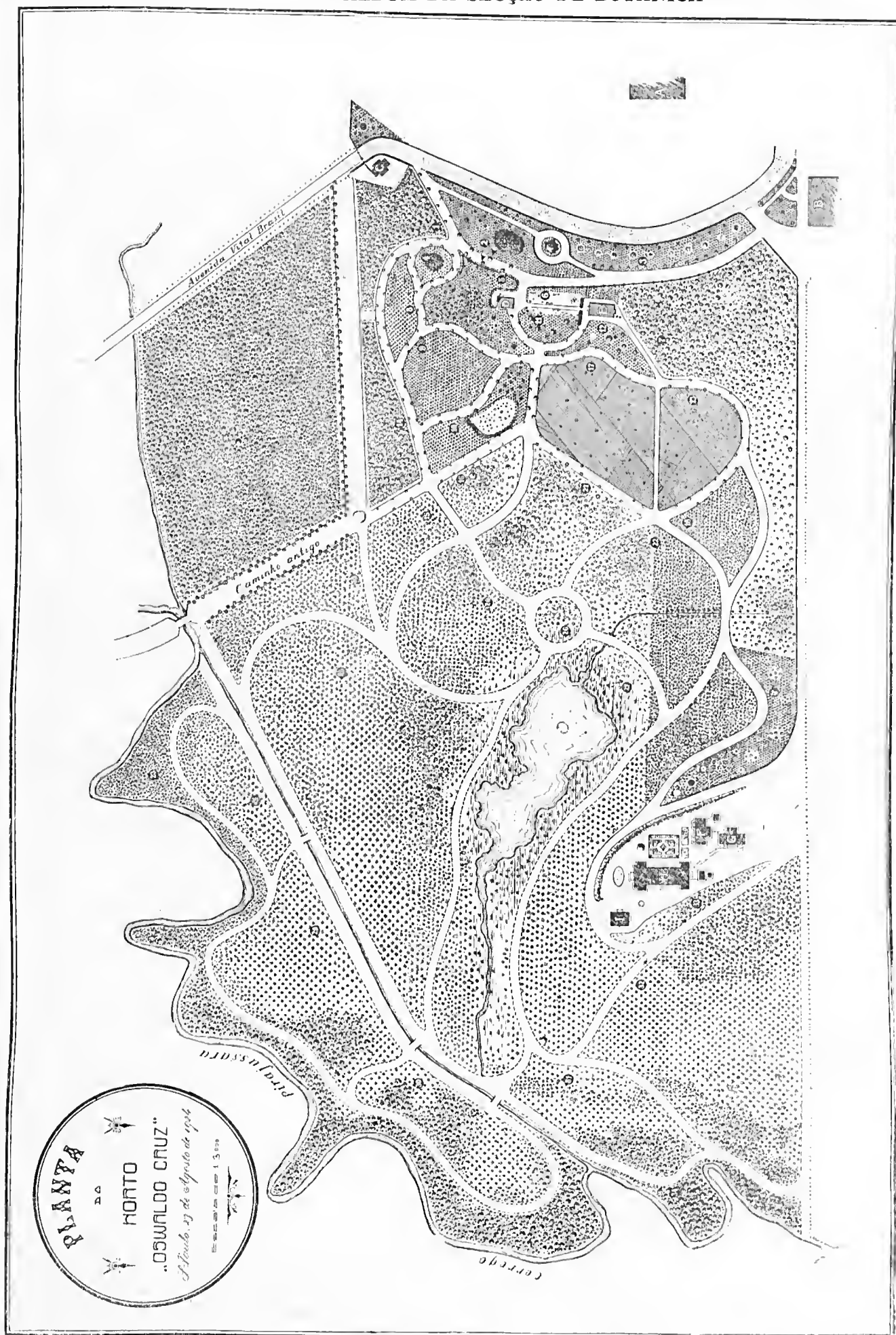
Cultivando especies vegetaes medicamentosas e toxicas, poderiamos, porém, conseguir um grande parque, que, pelo seu aspecto geral, nada ficaria a dever a um verdadeiro parque ou jardim botânico, porque, bem poucas são, de nossa flora, as plantas que, de uma ou outra forma, deixam de ter applicação na therapeutica popular e indigena ou que não sejam consideradas venenosas. Grama-

dos e bosques alternando com grupos maiores de especies que deveriam ser produzidas em maior escala, para a obtenção dos oleos e principios activos, dariam um conjuncto bem agradável á vista e que util seria sob todos os aspectos.

Graças aos contratempos que surgiram, após a sahida do Dr. Vital Brasil e do Dr. Arthur Neiva de S. Paulo, é natural que quasi tudo isso ficasse só no projecto, porque, só paulatinamente pode se realizar um plano dessa natureza. Isto, não só porque os recursos fôram, — como sempre são quando se trata de serviços desta natureza, — muito escassos, mas tambem porque a aquisição das diversas especies medicinaes e proprias para o horto, só poderia ser feita no decorrer de muitos annos.

Na revista: "Chacaras e Quintaes", numero de Setembro de 1917, publicamos um resumo do programma do Horto "Oswaldo Cruz" ou Secção de Botanica, conforme havia sido concebido e estabelecido. A Secção de Botanica iniciou os seus serviços em Abril daquelle mesmo anno e, em Janeiro do seguinte, foi a nova dependencia do Butantan oficialmente installada e inaugurada, revestindo-se o acto de maior importancia. A elle estiveram presentes: o Dr. Altino Arantes, dd. Presidente do Estado; Dr. Oscar Rodrigues Alves, dd. Secretario do Interior, ao lado dos demais membros do governo do Estado e o Dr. Arthur Neiva, director do Serviço Sanitario. A placa de bronze então collocada sobre a porta da estufa, documenta e commemora este facto.

No mesmo anno foi annexada á Secção de Botanica, a Estação Biologica do Alto da Serra, de que nos occuparemos em outro capitulo. Na mesma começamos, desde então, as observações e estudos oecologicos e systematicos das plantas genuinamente hygrophilas meso e megathermaes que ali medram.



PLANTA DO HORTO, DE ACCORDO COM O PROJECTO ESBOÇADO E ACEITO EM 1917, MOSTRANDO A POSIÇÃO DO EXTINTO "INSTITUTO DE MEDICAMENTOS OFFICIAES DO ESTADO".

LEGENDA: — A) Porto em que fica o Instituto Sôrotherapico; B) Cocheira do mesmo; C) Portão e centro telephonico do estabelecimento; D) Estufa do H. O. C.; E) Alpendre para secagem e deposito de sementes; F—I) Ex-Instituto de Medicamentos Officiaes do Estado; F) Pavilhão em que está installada a sede da Secção de Botanica; G) Deposito de vidros e residencia do Sr. Guilherme Gehrt; H) Ex-laboratorio chimico; I) Casa do porteiro. Os grupos de 1 a 18 estão completos e são conservados, os de numeros 19 até 33 ainda só existem no projecto. Para o demais ver a descripção. — Levantamento e desenho do Sr. Joaquim Toledo.

Os primeiros trabalhos

De accordo com as instrucções recebidas do director do Serviço Sanitario e do director do Instituto do Butantan, começámos a cultura das diversas especies de vegetaes medicinaes e toxicos no Horto "Oswaldo Cruz". Mais intensivamente fôrão cultivadas as diferentes especies de *Mentha* e de *Chenopodium*, cuja essencia é empregada e calorosamente recommendada, na medicação caseira e official, contra os vermes intestinaes, tão frequentes em o nosso povo do interior e das cidades e que, então, soffriam sérios ataques, por parte do Serviço Sanitario do Estado.

Na falta de um chimico, iniciamos em fins de 1917, sob a direcção e com o valioso concurso pessoal do Dr. Vital Brasil, a distillação da "Herba de Santa Maria".

reducção da porcentagem de oleo essencial que obtivemos, contribuiu o facto de termos usado sementes seccas demais e acondicionadas em pequenos saccoes de algodão, o que difficultou o contacto directo do vapor com as mesmas. Mais tarde, — quando o serviço de distillação já estava a cargo do Instituto de Medicamentos Officiaes do Estado, — foi, porém, confirmado o facto, já então observado, que a essencia obtida das sementes ligeiramente seccadas á sombra, é o mais activo e em nada inferior ao melhor que nos vem do estrangeiro.

Ao lado do *Chenopodium* se distillou, então (1918), outras diversaservas, e, destas, especialmente, a *Mentha pulegium*, vulgo "Poejo", que forneceu grande porcentagem de essencia, durante a época de sua floração. A *Tagetes minuta*, a que o povo denomina: "Cravo de defunto silves-



No H. O. C. cultivamos tambem o "Girasol" e quão bem se desenvolvia mostra-nos aqui o Sr. Augusto Gehl, auxiliar que desde então serve na Secção de Botanica

As primeiras tentativas para a obtenção do oleo ethereo, fôrão feitas com o aproveitamento das folhas e summidades floridas e fructificadas, que se separavam das hastes mais lenhosas conforme o mostra a illustração que além damos. Depois passamos a distillar somente as ultimas partes e empregamos, em vez do banho-maria, o vapor da caldeira. Em 1918, continuando a produzir oleo essencial por esse processo, fizemos, ainda em collaboração e sob a direcção do Dr. Vital Brasil, as primeiras tentativas para a obtenção do mesmo das sementes. A maneira como estas eram colhidas e separadas da planta, demonstra-o a illustração (pag. 65). Devido á reduzida pressão de vapor, que a caldeira um tanto distante do alambique fornecia, estas experiencias com as sementes fôrão descontinuadas. Para a

tre", "Rabo de rojão" e "Herva fedorenta", foi experimentado tambem. A titulo de ensaio fabricamos, ainda em collaboração com os drs.: Vital Brasil e Afranio Amaral, comprimidos das sementes do *Chenopodium ambrosioides*, que, pelo primeiro destes, fôrão experimentados ao mesmo tempo que fazia ensaios com o latex da figueira do matto.

Desta maneira estava a Secção de Botanica, com o auxilio do director do instituto, preparando o caminho para a acção dos especialistas, que deveriam ser contractados ou nomeados pelo governo para nos auxiliarem, fazendo os estudos complementares, a que anteriormente nos referimos e que haviam de completar a dependencia.

Com verdadeira anciedade se aguardou a nomeação do pessoal e a installação dos dois men-

cionados laboratorios que tanta falta já então faziam. Mas, nenhuma nem outra cousa logramos ver realisada.

O interesse que o publico tomou pelo novo serviço criado no Butantan, foi de natureza tal, que de todos os pontos do Estado e mesmo do norte do Brasil, começaram a entrar amostras de vegetaes tidos como medicamentosos ou toxicos, que se desejava ver analysadas chimica e physiologicamente. Até da Argentina vieram pedidos de informações a respeito da orientação que se iria dar ao mesmo e, da America do Norte, chegaram applausos. Outros paizes imitaram o exemplo e a iniciativa de S. Paulo e conseguiram fazer mais do que este fez neste campo da medicina.

A criação do Instituto de Medicamentos

Em seu discurso feito por ocasião da inauguração do Horto "Oswaldo Cruz" e outras novas dependencias do Butantan, o Dr. Arthur Neiva, aproveitando-se do ensejo propicio, salientou a utilidade e descreveu as vantagens que adviriam ao Serviço Sanitario do Estado, do departamento que acabava de inaugurar. Fez elle resaltar ainda a necessidade de um laboratorio para a produção do quinino official. E, graças ao interesse que mostravam o então Presidente do Estado e seu illustre Secretario do Interior, obteve elle ordem immediata para montar um tal laboratorio.

Mais tarde, quando se verificou a impossibilidade de se obterem as cascas de *Cinchonas* ou o alcaloide bruto das mesmas, — facto que desde o começo havíamos previsto e verbalmente exposto ao Dr. Neiva e tambem demonstrado pelo opusculo: "Caracteres botanicos, historia e cultura das Cinchonas" que publicamos — se resolveu mudar o fim do Instituto do Quinino, antes de ser inaugurado, e delle se fez uma fabrica de medicamentos em geral, com o nome official: "Instituto de Medicamentos Officiaes do Estado", e a este se deu a attribuição de preparar os remedios contra o impaludismo, ancylostomose, syphilis e outras molestias contagiosas mais frequentes, e de estudar, chimicamente e preparar os productos dos vegetaes que fossem cultivados no Horto "Oswaldo Cruz".

Funcionando em predio proprio, propositalmente construido e perfeitamente equipado e fornecido de todos os aparelhos julgados imprescindiveis, de accordo com a opinião e os pedidos do director nomeado para dirigi-lo, o Instituto de Medicamentos Officiaes, passou a se occupar, effectivamente, com a distillação das diversas especies de *Chenopodium* e *Menthas*, que só por isto fôram cultivadas em muito maior escala no Horto "Oswaldo Cruz".

Sem um crédito especial, sem autonomia e outra orientação, esse novo instituto, — installado em predio construido na collina mais alta dos terrenos reservados e levantados para o horto, como se pode ver pela planta, — nunca passou de uma dependencia do Instituto Sôrotherapico do Butantan, que outra ligação e collaboração não tinha com a Secção de Botanica, além daquella que resultava da determinação do artigo do seu regulamento que lhe ordenava distillar e estudar chimicamente os vegetaes que eram cultivados no Horto "Oswaldo Cruz". Entendimento directo

entre uma e outra destas dependencias do Butantan não podia haver nem nunca houve sem que fosse ouvida a direcção do ultimo. Para a acção conjuncta das duas secções não se organizou nenhum plano. Mas, apesar dos pesares, muita essencia de *Chenopodium* foi distillada pelo Instituto de Medicamentos depois de terem sido montadas as suas machinas, caldeiras e alambiques. Toda esta essencia foi, ultimamente, recolhida á Secção de Botanica e ali ainda existe em grande parte. Embora tenha sido estudada quanto ao seu valor vermicida e toxidez, nunca a aproveitaram no Serviço Sanitario para substituir a estrangeira que continua sendo importada da Inglaterra e da America do Norte.

Durante a gestão do Dr. Arthur Neiva na direcção do Serviço Sanitario do Estado de S. Paulo, foi ordenado o estudo do oleo essencial do *Chenopodium* que a Secção de Botanica havia obtido pelas distillações que fez durante os annos de 1917 e 1918. Este trabalho foi feito pelo Dr. Adelino Leal, que publicou os resultados do mesmo sob o titulo: "Estudos physico-chimico do *Chenopodium ambrosioides*; L."; no volume n.º 17 da publicação que o primeiro iniciou no serviço sob a sua direcção.

Tambem a Commissão Rockefeller fez algumas experiencias com o mesmo oleo ethereo na villa de Brodowsky e, em Butantan o Dr. Cesar Diogo e Dr. Afranio Amaral, experimentaram-no em cães.

Mais tarde, quando já funcionava o Instituto de Medicamentos, o Dr. Afranio Amaral repetiu algumas experiencias physiologicas com a essencia do *Chenopodium ambrosioides*, e quando o Dr. Luiz Salles Gomes ali colhia os dados para a sua these inaugural, as repetiu elle ainda em confronto com outras que, em collaboração com este ultimo senhor, fez com a essencia do *Chenopodium anthelminticum*, que, um anno antes, havíamos introduzido nas culturas do horto, para determinar a sua afinidade especifica e actividade e estudar a relação que pudesse ter com o primeiro. Os resultados desses trabalhos se acham consignados na these do ultimo médico, que se intitula: "Dissertação sobre o valor da essencia do *Chenopodium anthelminticum*, em medicina e em hygiene".

As primeiras experiencias levadas a effeito com a essencia do *Chenopodium ambrosioides*, fôram, porém, aquellas que, em fins de 1917 e durante 1918 o Dr. Vital Brasil realisou em seu laboratorio no Instituto do Butantan, onde o ensaiou sobre vermes de cães, applicando-o diluido e em doses variadas, sobre os helminthos que se achavam agarrados na mucosa do intestino destes animaes sacrificados para o fim.

Nova orientação

A collaboração do Instituto de Medicamentos com o Horto "Oswaldo Cruz" — nas condições que expuzemos, — durou apenas de meados de 1920 até Setembro de 1921. Isto é, pouco mais de um anno. Nessa ultima data a vida da dependencia soffreu uma brusca interrupção.

Com a posse do novo director, que então foi contractado para reerguer o Butantan, que ia indo perfeitamente, a séde da Secção de Botanica



O pessoal tirando as folhas e summidades fructificadas da "Herva de Santa Maria"
para os primeiros ensaios de distillação feitos em 1917 em collaboração
com o Dr. Vital Brasil

Photo Domingues



No inicio, em 1917, começamos a obter a essencia da "Herva de Santa Maria",
aproveitando para a distillação as summidades floridas e fruetificadas
da planta. A carroça do H. O. C. fazia o transporte

Photo Domingues

foi transferida. Da sala que occupava no andar superior do predio em que funciona o Instituto Sôrotherapico, foi ella expulsa e mudada para um dos pavilhões do Instituto de Medicamentos, que, na mesma occasião foi fechado e desguarnecido de grande parte dos seusapparelhos e machinas.

Uma vez fechado o laboratorio que estava encarregado da distillação das hervas produzidas pelo horto e encarregado de realizar os estudos chimicos das mesmas, obedecemos tambem docilmente a ordem que recebemos de não mais cultivar as especies vegetaes que estavam sendo até então objecto de nossa maior attenção. Uma vez que não mais poderiam ser distilladas as essencias, nenhuma vantagem poderia mesmo haver em continuar a cultura dos *Chenopodiums* e *Monthas*, em maior escala. Alguns grandes lotes dos mesmos que ainda não haviam sido distillados, perderam-se effectivamente.

Havendo recusado ceder os homens do horto para outros serviços, como o desejava o Dr. Rudolph Kraus, e não convindo perder o trabalho em fazer cultura de determinadas especies em maior escala, resolvemos ampliar os bosques e augmentar o numero de especies medicinaes ou de qualquer outra forma interessantes para o homem. Mas, para demonstrar e provar que mesmo então a Secção de Botanica não se desviou do programma primitivo, — embora não tivesse tido o prazer de vel-o desenvolvido em conjuncto, — bastará examinar as plantas que existem cultivadas no horto e as que figuram no herbario. Que ella sempre se esforçou em bem desempenhar o seu papel, attestam-no os seguintes trabalhos: "Vegetaes anthelminthicos, ou enumeração de plantas empregadas na medicação popular contra os vermes intestinaes"; — "O que vendem os herbanarios da cidade de S. Paulo"; — "Caracteres botanicos, historia e cultura das Cinchonas" e outros que fôram publicados em forma de artigos em varias revistas. Que, ao lado disto, tambem não deixou de estudar a botanica geral, — indispensavel a qualquer especialisação na mesma, — verifica-se pelo trabalho que foi inserido no primeiro fasciculo das "Memorias do Instituto de Butantan" e por aquelles que appareceram no primeiro volume dos "Anexos das Memorias do Instituto de Butantan. Secção de Botanica" que abrange umas 500 paginas de texto e é illustrado com 74 lithographias e 26 photogravuras e descreve nada menos do que 86 novas especies para a flora do Brasil. Não queremos mencionar outros muitos que fôram elaborados nas horas vagas e que sahiram a lume sob os auspicios do Ministerio da Agricultura e dos da Commissão Rondon.

Essa foi a vida e a actividade da dependencia a nosso cargo até 1922.

A falta dos dois laboratorios, que, de accordo com o plano primitivo, deveriam completar o novo departamento que se fundou com a criação do Horto "Oswaldo Cruz", no Butantan, tornou a acção deste improficua, mas nunca conseguiu esmorecer o nosso enthusiasmo nem anniquilar a nossa fé nas possibilidades.

Desde que não logramos empregar a actividade e energia com maior proveito cultivando e acclimatando as especies genuinamente medici-

naes, voltamos nossa attenção ás outras e ao herbario da secção. Começamos a dar maior ampliação á botanica geral e atamos correspondencia com as maiores autoridades em systematica com o intuito de organizar um herbario modelar, da flora do Brasil.

No horto fôram, desde então, cultivadas, ao lado das medicamentosas e toxicas, as plantas que são interessantes sob outros pontos de vista. Mereceram nossa attenção as *Leguminosae*; forrageiras, cuja analyse obtivemos do Instituto Agronomico de Campinas e do Instituto de Chimica do Rio de Janeiro; dedicamos algum tempo ás plantas decorativas, fazendo estudos sobre as *Orchidaceae* em collaboração com o Dr. Rudolph Schlechter, de Berlim; tratamos do problema da arborisação das ruas e praças publicas, seleccionamos e observamos diversas arvores da flora indigena que são mais indicadas para esse fim; fizemos experiencias com trigo, fumo e amendoim.

Para a divulgação do conhecimento de algumas plantas medicinaes mais communs dos arredores de S. Paulo, organisamos o mostruario de que tratamos mais atraz e por meio de permutas conseguimos interessar muitos especialistas e estabelecimentos estrangeiros e respondendo consultas de interessados do interior do nosso paiz tornamos a dependencia conhecida e util.

Embora isolada e sem poder preencher plenamente o papel para que fôra criada, a Secção de Botanica ou Horto "Oswaldo Cruz" se tornou apreciado em todos os pontos do Brasil.

A transferencia da Secção de Botanica e Horto para o Museu Paulista

Comquanto a idéa da criação do Horto "Oswaldo Cruz" tivesse sido a mais feliz e viesse ao encontro dos desejos do povo, estivesse tambem de accordo com o modo de pensar e as sinceras aspirações dos mais eminentes scientistas do mundo, — pois iria dar forma e vida ás idéas e aos planos dos grandes mestres phytologistas que mais atraz enumeramos, — ella não vingou porque os seus planos primitivos ainda não fôram executados.

O novo director do Butantan, que em 1921, fôra contractado pelo governo do Estado, de accordo com o desejo do Dr. Arruda Sampaio, então director do Serviço Sanitario de S. Paulo, alheio, talvez, á ampliação e nova orientação que ao Instituto fôra dada com a reforma de 1918, ou, por ser estrangeiro e por isso não poder ter interesse, ignorando certamente que no regulamento do proprio Serviço Sanitario existe um artigo de lei que lhe determina o estudo das plantas medicinaes e toxicas da flora indigena, não sendo tambem naturalista nem tão pouco clinico, não podia entender nem avaliar a utilidade da Secção de Botanica ou do Horto "Oswaldo Cruz". Julgou elle que tivesse havido um grave engano na annexação desses serviços ao Butantan e tratou de corrigil-o.

Para cumulo da desgraça que assim sobreveio a dependencia, foi desmontado o Instituto de Medicamentos, que poderia auxiliá-lo, fazendo as analyses chimicas dos vegetaes, e, quando o Dr. Paula Souza assumiu a direcção do

DO MUSEU PAULISTA E SUAS DEPENDÊNCIAS, ETC.

Serviço Sanitário, começou-se o plano da desanexação da Secção de Botânica do Butantan.

Considerando que o primitivo plano tinha sido perdido de vista e que mais nenhuma esperança restava em vê-lo realizado, fomos convencido a concordar com a proposta da desanexação, certos que, no Museu Paulista, a dependência sob nossa direcção, haveria de ficar melhor collocada que no Butantan. O museu, sendo um estabelecimento destinado ao estudo e archivamento da historia natural, ao nosso vêr, não poderia deixar de offerecer maiores vantagens ao desenvolvimento do nosso serviço.

Em começos de 1922 o Dr. Alarico Silveira, então d. d. Secretario do Interior, solicitou de nós a primeira informação sobre a melhor maneira de transformar a Secção de Botânica no sentido de lhe dar maior desenvolvimento. Em um memorial bem detalhado, que a S. Excia. entregamos poucos dias depois disto, tivemos ensejo de apontar tres caminhos, que, ao nosso vêr, poderiam conduzir o serviço a um bom des-

tinio e tornal-o realmente util ao Estado e ao publico em geral.

Uma copia dessa informação foi tambem, a seu pedido, fornecida ao director do Serviço Sanitário do Estado.

O d. d. Secretario do Interior, supra mencionado, continuou, depois disto, demonstrando o mais vivo interesse pela vida e trabalho da Secção de Botânica. Forneceu-nos elle os credits para a impressão de todos os fasciculos que compõem o mencionado volume dos "Annexos das Memorias", mas, o ultimo delles sahiu a lume em Dezembro de 1921.

Dos varios caminhos que apontamos nenhum foi accedido.

Como se fez a transferencia da Secção de Botânica em fins de 1922, fica bem patenteado pelos discursos que acompanharam a discussão do projecto e que mais adeante transcrevemos, e, por isto, julgamos superfluo accrescentar mais informações ou dar mais explicações.



A rua do H. O. C. aberta no ponto em que em 1917 existia o mandiocal. A' direita "Canelleiras"; à esquerda, alem da sebe viva, o grupo das "Aroeiras".

O QUE TEM O HORTO "OSWALDO CRUZ"

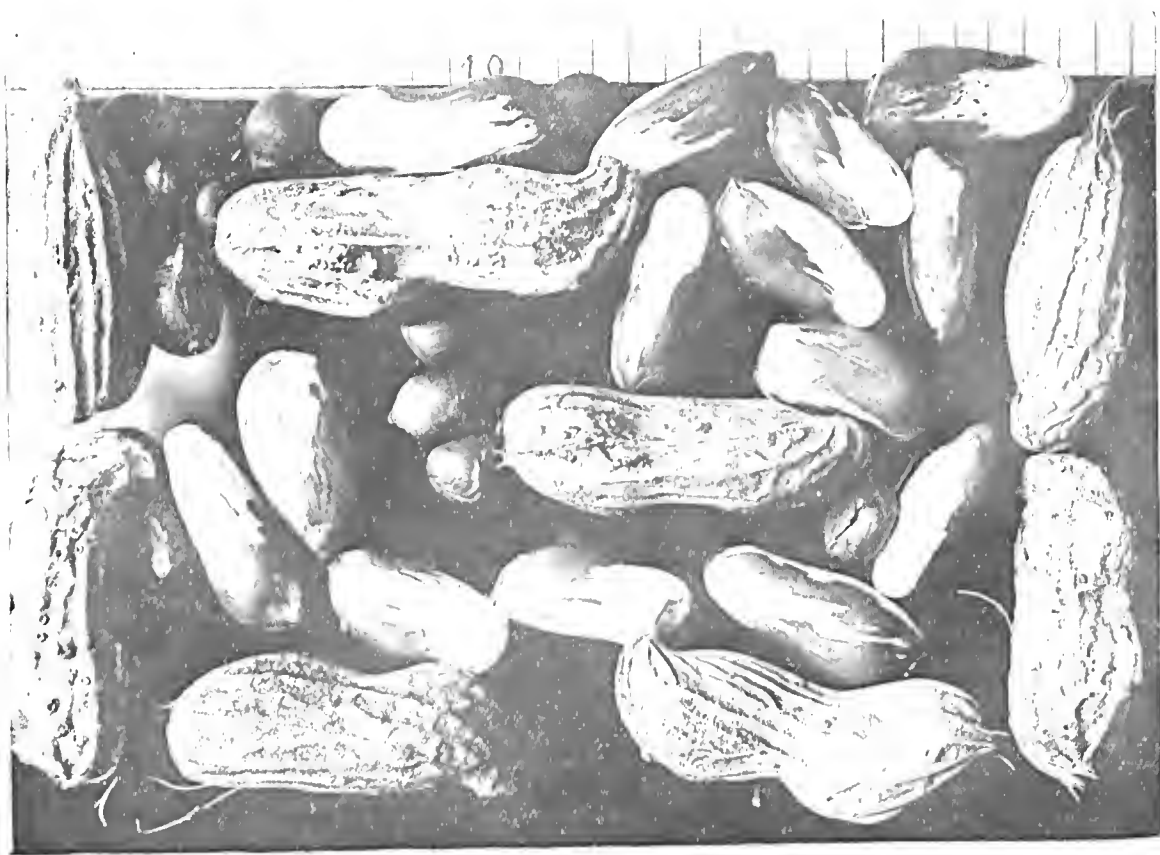
Iniciado nos terrenos baixos que se estendem em frente ao edificio do Instituto Sôrotherapico, que são limitados em sua parte inferior pelo rio Pinheiros, á direita pelo correjo Pirajussara e um pequeno affluente deste e á esquerda confinando com os terrenos que formavam a propriedade anexada ao Instituto de Veterinaria, occupa o Horto "Oswaldo Cruz" um local que offerece boas vantagens para o seu desenvolvimento quanto ás condições de fertilidade

do solo. A sua superficie é de approximadamente 150.000 metros quadrados.

A topographia e a irrigação natural de uma boa parte dessa área, torna-a propria ao cultivo de muitas especies vegetaes paludicolas e limnophilas, que, no Horto do Ypiranga, só podem ser conseguidas a poder de muitos trabalhos e sacrificios em tanques artificiaes ou em tinhas. Os trechos mais elevados, aqui planos e acolá accidentados, ora barrentos, ora mais saxosos e sáfaros,



— *Arachis nambyquarae*, o "Amendoim dos Nambyquaras", um pé plantado pelo novo processo.



O "Amendoim dos Nambyquaras" em confronto com o commum. Grãos ha que attingem 3 cm. de compr. e legumes que exceedem a 8 cm. Cultura do H. O. C.

contribuem igualmente para facilitar a aclimação de tipos das varias regiões do nosso paiz e do estrangeiro.

Como soe acontecer em todos os lugares mais baixos dos arredores de S. Paulo, é também este terreno muito sujeito ás geadas e, ás vezes, também invadido pelas aguas dos rios quando as enchentes são maiores. A geada que mais prejudicou as plantações foi aquella de 1918, e a enchente que mais longe avançou, a de 1919.

Da área levantada e reservada para a construção do horto, de que fizemos a planta, apenas um terço foi, até agora aproveitado. Os elementos de que dispomos ainda não deram para mais. A parte prompta se compõe hoje de gramados artificiaes de *Stenotaphrum glabrum*: a "Grama commun" e *Ophiogon japonicus*, a "Grama pello de urso", de gramados naturaes tratados e bosques e grupos de arvores. As ruas estão arborisadas com "Alfeneiros", "Tipús", "Congonheiras", "Coração negro", "Suinans", "Ipês", "Canelleiras", etc. e tem mais ou menos seis metros de largura e são emmolduradas com filetes de gramados de "Pello de urso" que bem se presta para esse fim, por medrar perfeitamente bem tanto á sombra como ao sol.

Olhando para os lados do rio Pinheiros, temos na margem direita um grande bosque com um regular desenvolvimento, que bem nos demonstra quão propicio aquelle terreno é á silvicultura. Plantado em meados de 1917 e durante 1918, apresenta elle hoje muitas arvores que excedem a doze metros de altura e algumas cujos troncos ultrapassam a 40 cm. de diametro. As arvores que mais rapidamente cresceram, fôrão os diversos "Imbirussús", as *Cassias*, a "Leiteira" e o "Jacaré". Muito mais do que estas desenvolveram-se, entretanto; as *Grevilleas*, *Eucalyptus* e *Casuarinas*, que são exóticos. Os "Imbirussús" soffreram muito com a grande geada a que já alludimos.

Dois bosques redondos se acham no centro em meio de gramados e um outro maior se

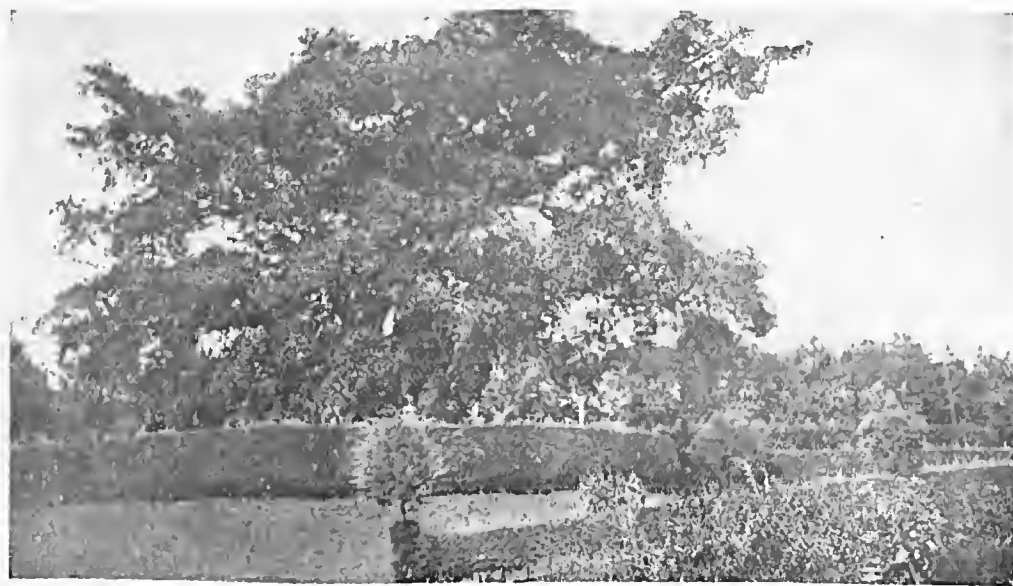
alonga pela encosta e desce pelo lado esquerdo, junto á estrada que separa os terrenos do horto daquelles do I. de Veterinaria. Nesté ultimo predominam, especialmente as "Aroeiras", "Cinamomos" e outras de que trataremos mais adeante.

Para termos uma idéa daquillo que já foi aclimado e introduzido no Horto "Oswaldo Cruz", basta dizer que excedem a trezentas as especies arborecentes e arbustivas, e que as herbaceas e dendricolas ultrapassam a quinhentas especies.

A figueira branca

A veterana do nosso horto é a grande "Figueira branca" (*Ficus Pohlizna*), a vetusta sobrevivente da primitiva floresta virgem, que deveria ter existido nesta região, conforme fizemos vêr na parte historica. Os seus ramos, cheios de longas e feias cicatrizes na parte inferior, se abrem num raio de mais de trinta metros e servem de suporte a muitas especies epiphytas. As "Barbas de velho" que tanta graça e poesia emprestam ás arvores mais edcasas, são da *Tillandsia usneoides*. Sobre os galhos e nas suas axillas se aninham outras irmãs e primas desta, que são os "Gravatás" que formam bastas touceiras semelhantes ás dos "Ananazes". As *Orchidaceas* surgem em todos os pontos e produzem polychromas flôres que provocam a cubica dos amadores dos atávios de Nanna. Sim, ali estão muitas *Billbergias*; *Aechmeas* e *Tillandsias* e também *Cattleya Loddigesii*, com grandes flôres roxas; *Oncidium Loeffgrenii*, com delicados paniculos de meudas flôres; *Oncidium crispum*, que é a "Flôr do Espirito Santo"; *Isabelia virginalis*, que se assemelha a um monte de lagartas; *Maxillaria picta* e outras, entre dezenas de *Pleurothallis*, *Octomerias*, *Polystachya*, etc. para represental-as. Das *Cactaceas* figuram especies de *Rhipsalis*.

Estas plantas todas, que o povo, injuriosamente, denomina "Parasitas", são as acroepiphytas, que nos documentam a grande idade da ar-



A Figueira Branca do H. O. C. é a veterana, verdadeiro jardim aereo, que merece nosso respeito.

vore e de épocas idas que mais felizes correram para as filhas de Flora. A todas guardam as formiguinhas, exercito negro quasi imperceptivel, que se aproveita das lacunas formadas no tecido decomposto, e que, attentos a tudo e sempre em movimento, vigiam o jardim aereo que a natureza aqui arranjou. Ao menor embate dos ramos correm ellas celeres e se atiram sobre o inimigo e tentam pô-lo em fuga subindo-lhe pelo corpo e beliscando-o successivamente. A existencia destes minusculos guardas não exclue, porém, a existencia de outros insectos ainda menores, que vivem nos depositos de agua das *Bromeliaceas* e que proliferam nos syncarpios ou figos que a arvore produz. Nesse desenvolvem-se milhares de *Chalcideos*, hospedes e socios da planta que se incumbem da pollinisação de suas minusculas flôres. Quando maduros os fructos chegam os cagacebos e se encarregam da dispersão das sementes, devorando-as com a pôlpa adocicada em que se transforma a placenta, para depois de digerida esta, largal-as em pontos muito distantes, no solo ou mesmo sobre os ramos de outras arvores, onde as novas filhas da figueira procuram garantir e perpetuar a especie.

Com o maior cuidado e attenção foi tratada esta figueira quando construimos aquella parte do horto. Achava-se ella com as raizes descobertas e ameaçada de perder o equilibrio. Levantando o terreno em sua frente e formando em seu torno um largo patamar, conseguimos, todavia, prolongar-lhe o numero de annos de vida e este serviço paga-nos ella hoje com a sombra, vida e encanto que empresta ao horto, em meio do qual se ergue como rainha.

Algumas de suas filhas figuram no bosque da direita e já attingiram a mais de cinco metros de altura.

Figueiras identicas, tão bellas e até maiores do que esta, existem diversas nos arredores da nossa cidade que fôram poupadas quando se abateram as mattas. Como documento da primitiva pujança das florestas devem ellas ser conservadas para os posterios.

A estufa

Uma das primeiras cousas a serem feitas no Horto "Oswaldo Cruz" foi a estufa. Em Janeiro de 1918, quando este foi inaugurado, já ella estava prompta e provida de muitas plantas, mas, depois disto modificado tem sido o seu arranjo interno. O seu comprimento é de dez metros e a largura de seis sobre uma altura de 3,50 metros.

E' natural que com tão diminutas dimensões, não se podesse conseguir o resultado que nos grandes jardins da Europa, Estados Unidos da America e mesmo no Rio de Janeiro, no Jardim Botânico, e até em jardins particulares desta cidade, conseguem com as grandes estufas artificialmente aquecidas. Nosso intuito, porém, não era também ter uma estufa tão custosa e destinada a fins puramente decorativos ou industriaes. Não, nós a construimos só para invernar as especies vegetaes medicinaes e toxicas das regiões mais calidas durante os mezes de inverno, para observar e estudar essas mesmas plantas quanto á relação existente entre os alcaloides e outros principios activos e o maior ou menor grau de calor do ambiente em que se desenvolvem.

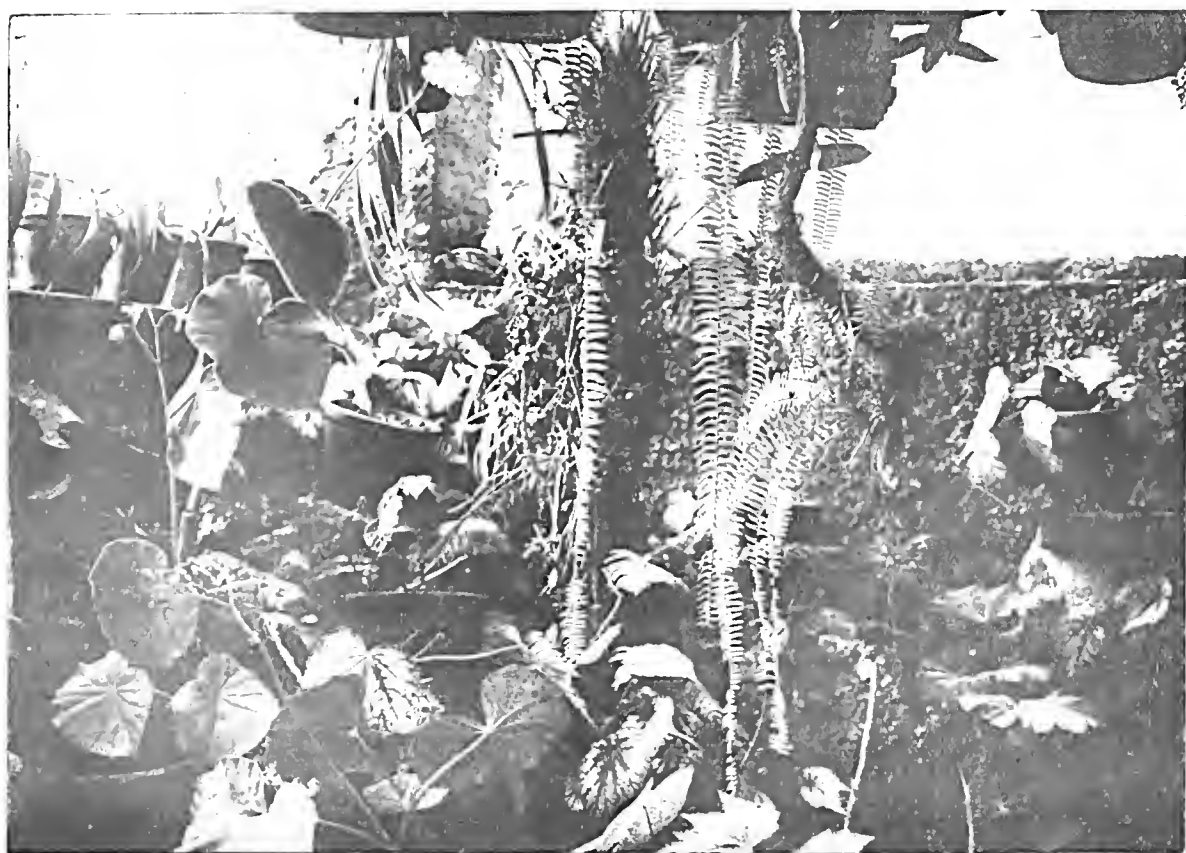
Mas, como não tivéssemos tido o prazer de vér o nosso plano secundado pela acção dos poderes publicos, resolvemos, aproveitall-a, mais tarde, para a cultura das especies de *Orchidaceas* e outras plantas, que, de regiões mais quentes; trouxemos com o intuito de fazel-as florescer para poder identifiical-as scientificamente.

Para conseguirmos obter a differença da temperatura para mais no interior da estufa, fizemos afundall-a um metro no solo. Dest'arte temos conseguido um augmento consideravel de calor sem qualquer aquecimento artificial. No seu interior podemos ter uma temperatura sempre dez a doze grãos acima daquella de fora. Para abaixar a mesma durante as horas mais calidas do verão, abrimos os oculos junto á coberta ou as janellas e, quando mesmo este recurso não satisfaz, podemos pôr em funcionamento, um esguicho giratorio de agua, que, em poucos momentos abaixa a temperatura. Este esguicho é collocado no tecto, mais ou menos no centro da estufa e é movimentado pela propria pressão da agua que espalha.

No centro e em cada um dos quatro cantos internos, fôram construidos tanques para agua, que, pela sua evaporação, ajuda a augmentar o grão da humidade atmospherica. Principalmente para as epiphytas, a atmosphaera carregada de grande porcentagem de humidade é uma condição exigida para o bom desenvolvimento. As pedras rusticas, que, em forma de cascata, enchem os cantos, prestam-se admiravelmente para accommodar vegetaes rupicolos dos grupos das *Pteridophytas* e *Orchidaceas*. Os representantes desses dois grupos de plantas, são também os que mais abundam na estufa. Ao lado delles figuram, porém, também *Begonias*, *Gezneraceas*, *Peperomias*, *Palmeiras*, *Bromeliaceas*, *Velloziaceas*, *Selaginellaceas*, etc. Do ultimo grupo merece especial attenção, a *Selaginella convoluta*, planta que o vulgo conhece pelos nomes de "Pé de papagaio" e "Resurreição", que recebemos de Pernambuco. Este *Cryptogamo* vascular, tem a particularidade de fechar suas folhas quando apparece a estação secca e de conservar-se. Assim fechada vive durante muito tempo e mesmo annos ainda que seja arrancado e arrastado pelos ventos para outros lugares distantes. Quando entram as chuvas ou quando entra em contacto com a agua, suas folhas são expandidas e se apresentam, immediatamente, cheias de chlorophylla como se nada tivessem soffrido durante os mezes ou mesmo annos de somno lethargico. Na estufa vegeta esta planta muito bem e se conserva sempre frondosa e verde e já se multiplicou tanto por meio de propalos como por meio de espóros.

Muito bem representadas na estufa, são as *Orchidaceas*, principalmente as formas menores, a que temos dado attenção especial em nossas excursões scientificas. Actualmente devem existir acima de cento e vinte especies differentes, que todas fôram colhidas por nós e pelo diligente auxiliar da secção e o nosso servente. Procedem ellas quasi sem excepção de Minas e de S. Paulo.

A maior difficuldade temos encontrado em obter uma pessoa capaz de cuidar e zelar das plantas da estufa. A falta de um jardineiro idoneo que possa ser encarregado da administração dos serviços do horto se faz sentir especialmente nas culturas destas plantas mais delicadas.



Interior da estufa do H. O. C.

No primeiro plano *Begonia tomentosa* e *Polypodium suspensum* (?) que trouxemos do Caraça, Minas.



Outro aspecto do interior da estufa do H. O. C.



Fig. 2. *Adiantum cuneatum*, a "Avenca Meuda" na estufa do H. O. C.



Stenogyne graveolens cultivada na estufa do H. O. C. e trazida de Caldas, Minas.

As plantas arborescentes

As diversas especies arborescentes que figuram nos bosques supra mencionados são, quasi sem excepção, typos da matta e dos cerrados dos arredores de S. Paulo, mas, diversas exóticas foram também plantadas. Dentre estas quere-mos mencionar algumas que nos parecem mais dignas de nota. Temos, por exemplo, a *Cinchona calisaya*, a "Quineira verdadeira" ou "Quina do Perú", planta que, durante o Imperio foi objecto de grande attenção, embora então ainda se não reconhecesse a verdadeira importancia que ella ho-je tem na medicina. Do Soberbo, meio da serra da estrada que de Macahé vae a Theresopolis, trou-xemos os exemplares menores que neste anno flo-resceram pela primeira vez, e de Piracicaba rece-bemos o exemplar mais velho, que em 1918, com a grande geada, morreu até um palmo abaixo da superficie do solo, mas, dali, novamente brotou e

Procedente de uma região assaz quente, resiste ella, todavia, perfeitamente o frio de cinco grãos abaixo de zero, cresce também frondosa e rapi-damente, mas é geralmente victima de uma larva de um coleoptero, que lhe perfura o tronco, abriga-se sob a casca até mata-la. Dos dois especimens, que em 917 introduzimos, o plantado á sombra de outras arvores foi morto por esse insecto, quando já havia attingido uma altura de seis metros. O segundo, que plantamos em ponto isolado no meio do gramado, e que se vê na illustração (pag. 59) somente agora alcançou esta altura, mas se apre-senta mais robusto que o primeiro. Na base do seu tronco já appareceram, infelizmente, as dic-tas larvas a perfural-o.

Comquanto bastante simples o processo para a obtenção da camphora, nunca conseguimos reali-zar experiencias sobre a sua extracção.

Outra exótica é a *Citrus trifoliata*, que, na-tiva no Japão, é hoje cultivada em varios paizes



Interior do pequeno bosque de "Arceiras" no H. O. C.

já attingiu outra vez mais de tres metros de al-tura. Só a titulo de curiosidade, porém, plantamos esta especie, porque demonstrado está que São Paulo (Capital) é por demais frio para permittir uma cultura da mesma para fins industriaes. Em-bora florindo annualmente, nunca tivemos o pra-zer de vê-la fructificar. Na fazenda do Soberbo, já citada, ella fructifica abundantemente, embora nunca chegue a grandes dimensões. Raramente excede a dez centimetros de diametro e uma al-tura de 4-5 metros. O clima, entretanto, já lhe é muito mais propicio e se mais profunda fosse a camada de humo certamente a sua cultura ali daria resultados bem satisfactorios.

As condições que as "Quineiras verdadeiras" requerem para bem se desenvolver, fôram expos-tas em o nosso trabalho já mencionado.

Bem differente da "Quineira do Perú" porta-se a "Camphoeira" (*Cinnamomum camphora*).

mais quentes do mundo, graças ás suas virtudes therapeuticas, nos dois ultimos annos tem ella produzido muitos fructos.

Menos uteis do que essas tres mencionadas, são: *Populus alba*, o "Chopo" do sul da Europa; *Casuarina Sumatrana*, a "Casuarina dos jardins"; *Grevillea robusta*, que é frequente nas ruas da nossa Capital; *Eucalyptos* de diversas especies, etc.

Das indigenas queremos destacar: a "Aroeira branca, ou brava", que cultivamos juntamente com a "Aroeira vermelha, ou mansa", com o fito principal de colher dados sobre as manifestações morbidas, que o seu succo ou essencia produz sobre a epiderme de individuos predispostos.

Estas manifestações morbidas que se apre-sentam de maneira mais ou menos violenta e por meio de entumecimento e enrubescimento geral da epiderme, são também provocadas por outras

ALBUM DA SECÇÃO DE BOTANICA



"Arvore do Papel de
Arroz"
(*Tetrapanax papyrife-
rum*, no H. O. C.)

As sébes vivas são
muito decorativas mas
requerem cuidado
constante.

O Sr. José Gonçalves
Sampaio, no H. O. C.
sempre teve muito
gosto para isto



A rua que liga
o Instituto de
Butantan com a
sede da
Secção de Botanica
e que foi construida
durante o
anno de 1922.



Cinchona calisaya, florida no H. O. C. de mudas trazidas do Soberbo, Theresopolis.

Anacardiaceas, principalmente por especies do genero *Rhus*, de que o *Rhus toxicodendron* tem sido o mais bem estudado, tanto na Europa como na America do Norte. As conclusões a que se tem chegado, por meio destes estudos, são, que o effeito caustico é produzido por um oleo incolôr, insolúvel na agua, que penetrando nos póros da pelle provoca a inflamação característica. Isto parece ser tambem o facto com a *Lithraea molleoides*, que estamos observando, e nas suas irmãs que apparecem no sul do nosso paiz e até no Chile. Mas até ao presente, só tivemos a felicidade de observar e registar dois casos. Isto nos demonstra, portanto, que, relativamente, raros são os individuos que teem predisposição para essa intoxicação pela "Aroeira brava", e que ella deve agir de maneira mais ou menos identica aos dos pollens de outras plantas que provocam a asthma e as febres, chamadas "do feno", tão frequentes na Europa e na America do Norte.

Interessante seria, todavia, determinar exactamente as razões porque só determinados e não todos os individuos são sujeitos aos effeitos causticos da "Aroeira branca". Precisar-se-ia tambem averiguar porque a "Aroeira mansa" desfaz e neutralisa essa acção quando applicada em forma de lavagens sobre a parte atacada.

Das sementes da "Aroeira mansa ou vermelha" (*Schinus terebinthifolius*), tem-se extrahido um oleo, que, naturalmente ainda poderá vir ter diversas serventias na therapeutica e na industria, quando fór estudado convenientemente. Provavelmente poderá servir para substituir a benzina e o proprio xylol em muitas industrias. De certo deve tambem servir para a preparação de agua-raz.

Do genero *Erythrina*, possuimos duas especies, a saber: *Er. reticulata* e *Er. falcata*. Da

entrecasca desta ultima já se obtem um alcaloide que recebeu o nome de erythrina, e, a este, naturalmente; podem ser attribuidas as virtudes hypnoticas e sedativas que a planta encerra. Na medicação caseira usam as camadas internas da casca, para fazer chás e alcoolaturas, que se prestam para acalmar a asthma, bronchites, tosse rebeldes e para curar a insomnia e as excitações nervosas. A sciencia, porém, nada ainda disse a respeito dessas suas propriedades. A *Erythrina falcata* a que o vulgo denomina "Sapatinho de Judeu", "Bico de papagaio", "Sui-nã", etc.; é uma arvore que pode ser recommendada calorosamente para a arborisação das ruas e praças publicas. Para esse fim se podem aproveitar pedacos dos ramos e do tronco. Os exemplares que podem ser vistos na estampa (pag. 57) e adornam uma das ruas do nosso horto, fôram conseguidos de uma só arvore picada em toros iguaes de tres metros de comprimento.

Do grupo das "Canelleiras", que se filiam aos generos: *Ocotea* e *Nectandra*, da familia natural das *Lauraceas*, temos plantado algumas es-



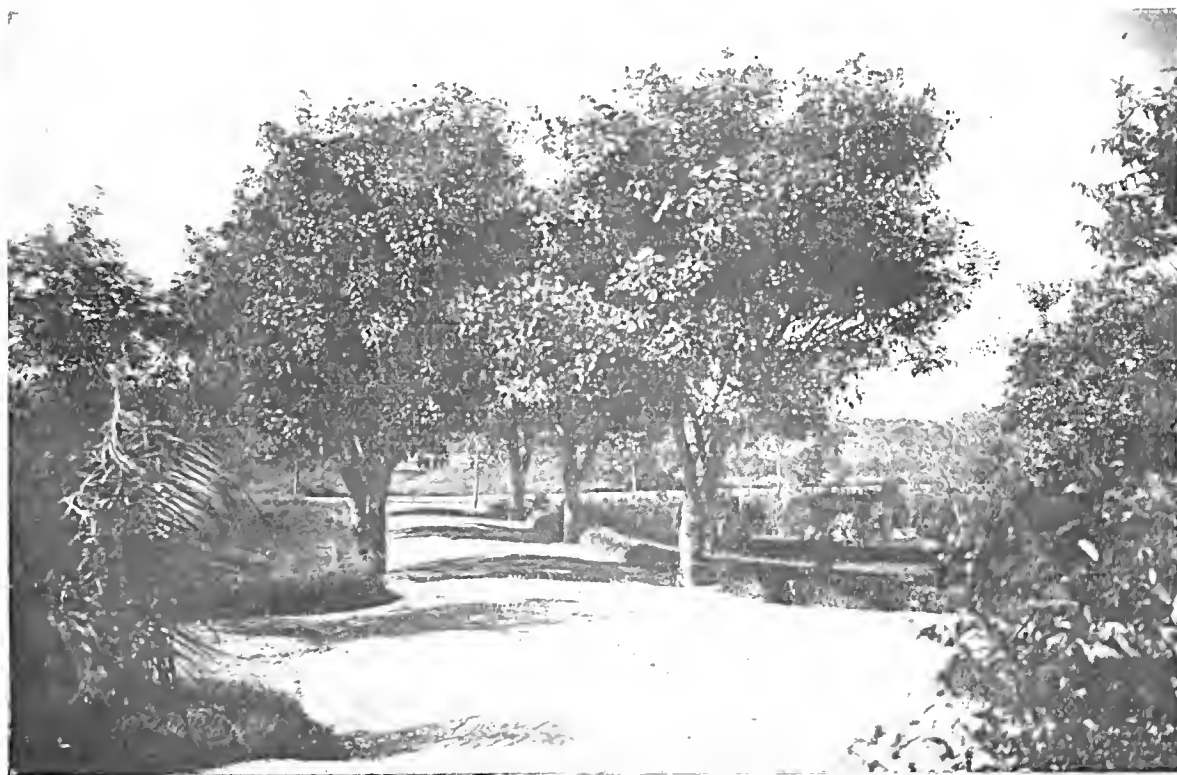
Villaresia congonha, a "Congonha" no H. O. C.



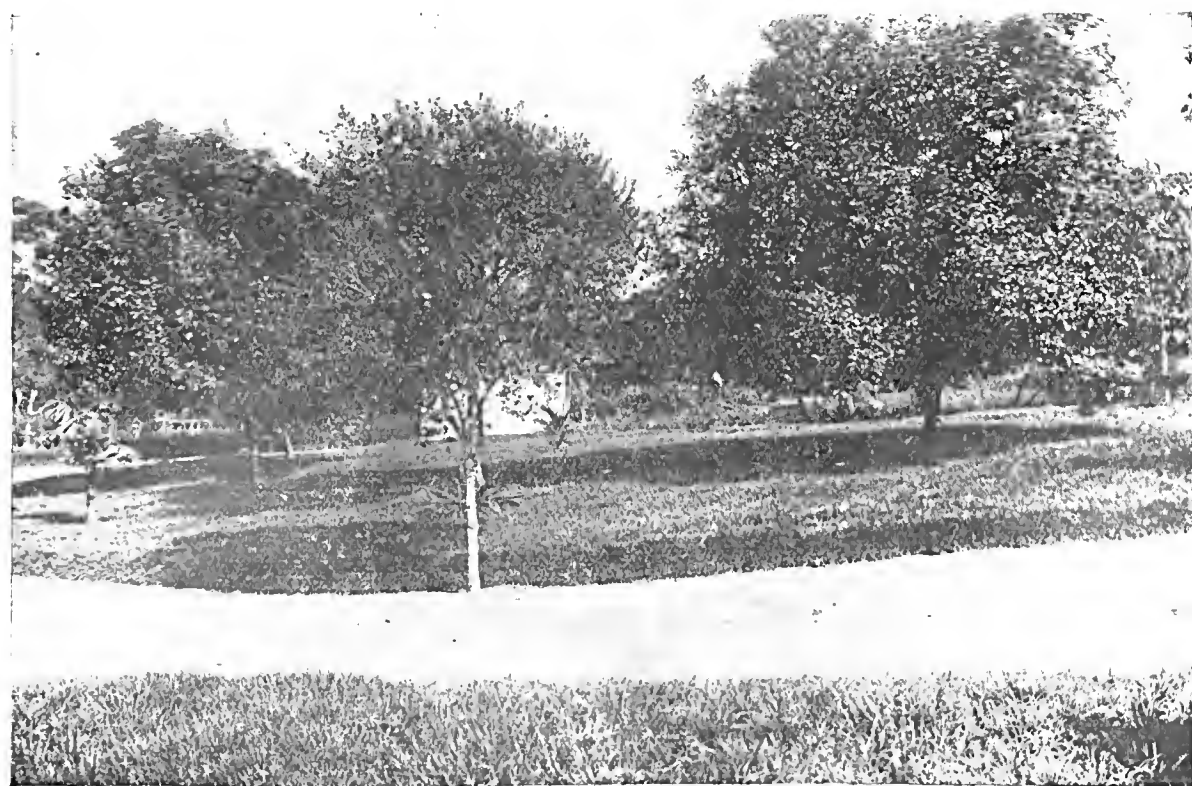
O bosque redondo do H. O. C. rodeado pelo *Tetrapanax papyriferum*, a celebre "Arvore do Papel de Arroz" de que se consegue fabricar o material de igual nome pela simples compressão.



O bosque da direita de quem entra no orto de baixo do H. O. C. No canto do mesmo a *Piptadenia colubrina*, vulgo "Angico".



Erythrina falcata, vulgo "Sapatinho de Judeu", "Suinã" ou "Bico de papagaio".
Veja-se texto, pag. 55.



Um dos grupos do H. O. C., no primeiro plano *Myrtaceas* no segundo *Nectandra leucantha*, tudo dos arredores do Butantan.

pecies que medram nos arredores da Capital. A *Nectandra leucantha*, vulgo "Canella amarella" é uma das mais bellas quanto á sua forma e uma das mais preciosas quanto ao aroma de suas folhas e ramos. Depois do "Sassafrasinho", é esta que mais se presta para a arborisação. De folhas verdes, escuras, glabras, luzidias, perennes e flôres pequenas e alvas, tem ella todos os requisitos de uma arvore realmente decorativa. As suas affins, algumas de folhas menores e tomentosas, também nada ficam a dever ao "Ligustro" ou "Alfeneiro", que, actualmente, enche as ruas da nossa urbs, graças a xenophilia do nosso povo.

A *Villaresia congonha*, vulgo "Congonha" ou "Chá de Congonhas", é outra arvore que se presta, não só para fornecer um chá aromático e diurético, superior ao mate, mas também para a arborisação das ruas. As suas folhas são perennes, verde amarelladas, rijas e muito decorativas. Especialmente decorativa é a variedade *pungens*, as folhas, pelo seu aspecto, fazem recordar as de algumas especies de *Maytenus* e de *Ilex*. Todos os exemplares que possuímos no horto, procedem das mattinhas dos arredores de Butantan. Não são, portanto, educadas, mas, pelo que se pode ver pela illustração, (pag. 55) nos demonstram que a planta pode ser aproveitada vantajosamente na arborisação publica. Este anno mandamos fazer o primeiro viveiro de sementes colhidas no horto. Com apenas alguns mezes de idade, as mudas já teem quasi sessenta centimetros de altura.

Digno de menção e ainda a *Prunus sphaerocarpa*, a que chamam "Coração negro". De Poços de Caldas trouxemos um grande numero de mudas, em 1920; estas estão agora com mais de tres metros de altura, e se carregam de flores e fructos em cada anno. Em forma e resistencia, bem como quanto á belleza da folhagem, das



Araucaria de 2 annos de idade desde a semente.
H. O. C.



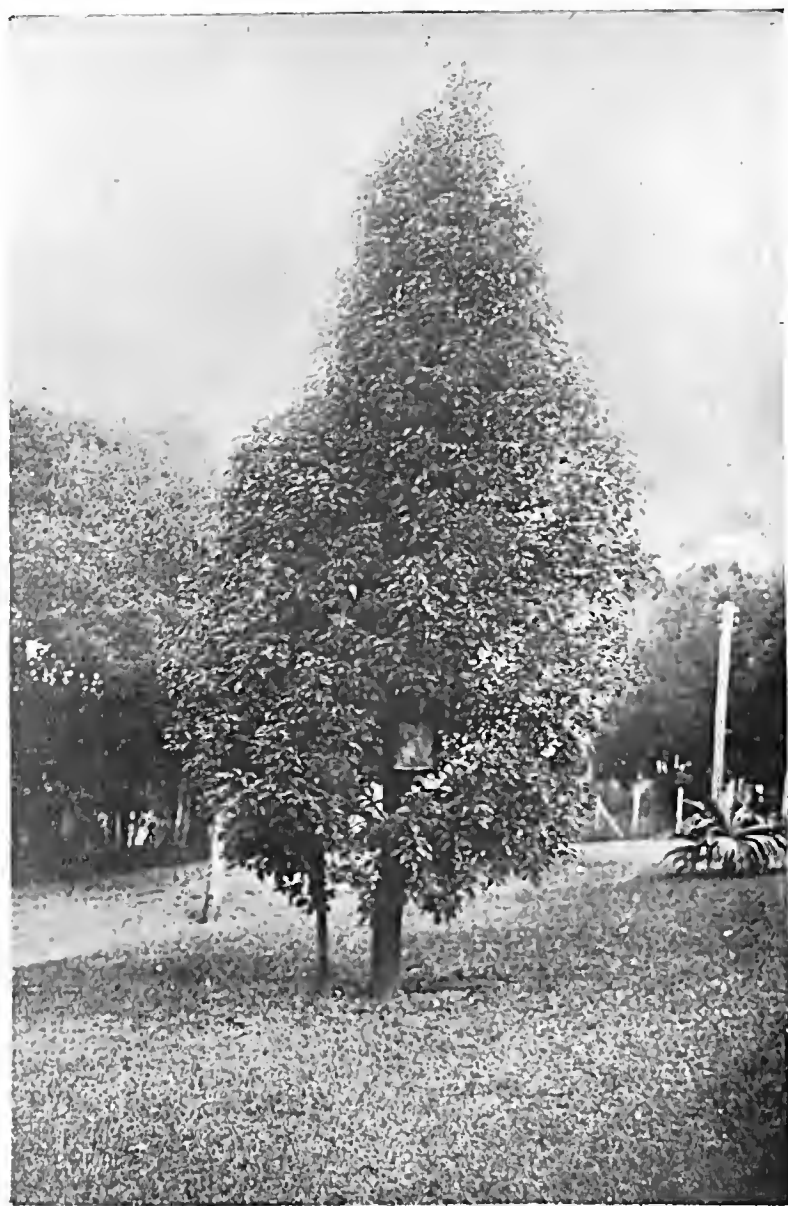
Um bosque pequeno no meio do gramado de *Stenotaphrum glabrum*, perto da "Figueira branca" do H. O. C.
— 58 —

flôres e dos fructos, esta arvore nada fica a dever ás mais bellas exóticas que são cultivadas em S. Paulo.

Entre as arvores que compõem os bosques, figuram igualmente outras que se prestam para a arborisação. Chamamos especial attenção para a *Caesalpinia ferrea*, o "Páo-ferro"; *Caesalpinia peltophoroides*, um dos "Páos Brasil"; *Miconia Candolleacea*, a "Vassoura mansa"; *Persea racemosa*, irmã do "Abacateiro"; *Rollinia emarginata*, o "Araticum meudo"; *Roll. laurifolia*

versas "Carobeiras" do genero *Jacaranda* e outras plantas arborescentes medicinaes que se subordinam ás *Bignoniaceas*, onde tambem não devem ser esquecidos: os tres "Ipés" cuja entrecasca é considerada insubstituivel contra as affecções do figado e do estomago.

Chamamos ainda a attenção para o "Cinnamomo" (*Melai azedarach*). É sabido, que, na India, de onde nos chega quasi todo o oleo de chaulmoogra, já se aproveitam das sementes do "Cinnamomo" para produzi-lo. Dizem mais os



Cinnamomum camphora a "Camphoreira".

outra irmã dessa; *Cassia multijuga*, a "Alleluia"; *Tecoma umbellata* e *Tec. chrysotrica*, dois "Ipés amarellós"; *Cassia speciosa*, a "Cannafistula"; *Eugenia* e outras *Myrtaceas* diversas.

O afamado chá contra a syphilis, a que denominam de "Cinco folhas" (*Cybastax antisiphilitica*), que em Minas conhecem pelo nome de "Ipé de flôres verdes" está plantado e tem fructificado annualmente. Assim possuímos as di-

entendidos que, effectivamente, o oleo das sementes desta ultima planta é tão efficaç quanto o daquela. Comquanto, por mais de uma vez tivéssemos chamado a attenção para este facto, ainda não logramos convencer a ninguem para fazer a extracção do oleo ou as experiencias com o mesmo, embora, desde 1920, tivéssemos colhido muitas sementes mesmo dos exemplares que cultivamos no horto.

Das *Euphorbiaceas* temos cultivado diversos typos do genero *Croton*, que teem empregos medicinaes.. Tambem *Alchorneas*, *Ipanemias* e o bastante conhecido *Sapium biglandulosum*, vulgo "Leitsira" são objecto de nossa attenção. Esta ultima arvore, segrega, quando lanhada, abundante latex de côr lactea, que pode fornecer berracha quando submettido a processos artificiaes de coagulação ou quando em mistura com aquelle das *Heveas*. Este succo, que lhe rendeu o nome vulgar, tem, na medicina popular, emprego contra as verrugas e ulceras de mão caracter. Sua acção é digestiva, equivalente á seiva do "Mamoeiro" e deve, provavelmente, encerrar principios aproveitaveis para a limpeza e extirpação do tecido esponjoso e daquelle em decomposição. Este é outro assumpto bem digno das attensões dos medicos.

angustifolia, o "Mate meudo"; *Ilex pubiflora*, o "Mate falso"; *Lafocnsia pacari*, o "Pacari" ou "Dedaleira", etc. são, entre muitas outras, as arvores que temos plantado no horto para fornecer material aos estudiosos. Enumeral-as todas aqui, é impossivel.

Os vegetaes escandentes e voluveis

De entre as especies genuinamente voluveis, nenhuma tem mais importancia no Brasil, que o "Milhome". A's *Aristolochias*, que são as que recebem esse nome, attribuiu-se, desde a mais remota antiguidade, as virtudes mais phantasticas. Já o seu nome scientifico indica, que ellas eram tidas como favorecedôras da sahida dos lochios. No Velho Mundo todas as especies deste genero, estão incorporadas, officialmente, ao



Aristolochia cymbifera que importamos de Minas Geraes para cultivar no H. O. C.

A *Cordia salicifolia*, vulgo "Porangaba" ou "Chá de frade", cujas folhas encerram principios contra a obesidade; o *Protium heptaphyllum*, que exsuda a "Almessega"; *Piptadenia colubrina*, o afamado "Angico"; *Copaifera Langsdorfii*, a "Copaiba"; *Andira anthelmintica*, o "Páo de morcego" ou "Andira"; *Pithecolobium Langsdorfii*, a "Rapozeira"; *Cascaria sylvestris*, a "Guassatunga" ou "Páo de Lagarta"; *Eupatorium dendroides*, a "Chilca"; *Drimys Winteri*, a "Casca de Anta"; *Jaracatia dodcaphylla*, o "Jaracatiá"; *Gallezia gorazema*, o "Páo de Alho"; *Fagara rhoifolia*, a "Tinguaciba"; *Allophylus edulis*, a "Fructa de pharaó"; *Cestrum corymbosum*, a "Coerana"; *Alchornea sidaefolia*, a "Iricurana"; *Ilex paraguariensis*, var.

patrimonio therapeutico. O nosso caboclo crê, igualmente, em suas virtudes medicinaes e lhes attribue virtudes prophylacticas contra as cobras, para cuja peçonha as emprega sempre que se lhe offerece oportunidade.

Demonstrado está que o principio medicinal das diversas *Aristolochias*, reside na substancia amarga que encerram e que é altamente estomachica. Temos, entretanto, verificado, que teem acção anestesica e que o seu decocto pode ser recommendado para a lavagem de feridas e ulceras, tão bem quanto pode ser prescripto como desinfectante geral do aparelho gastrico.

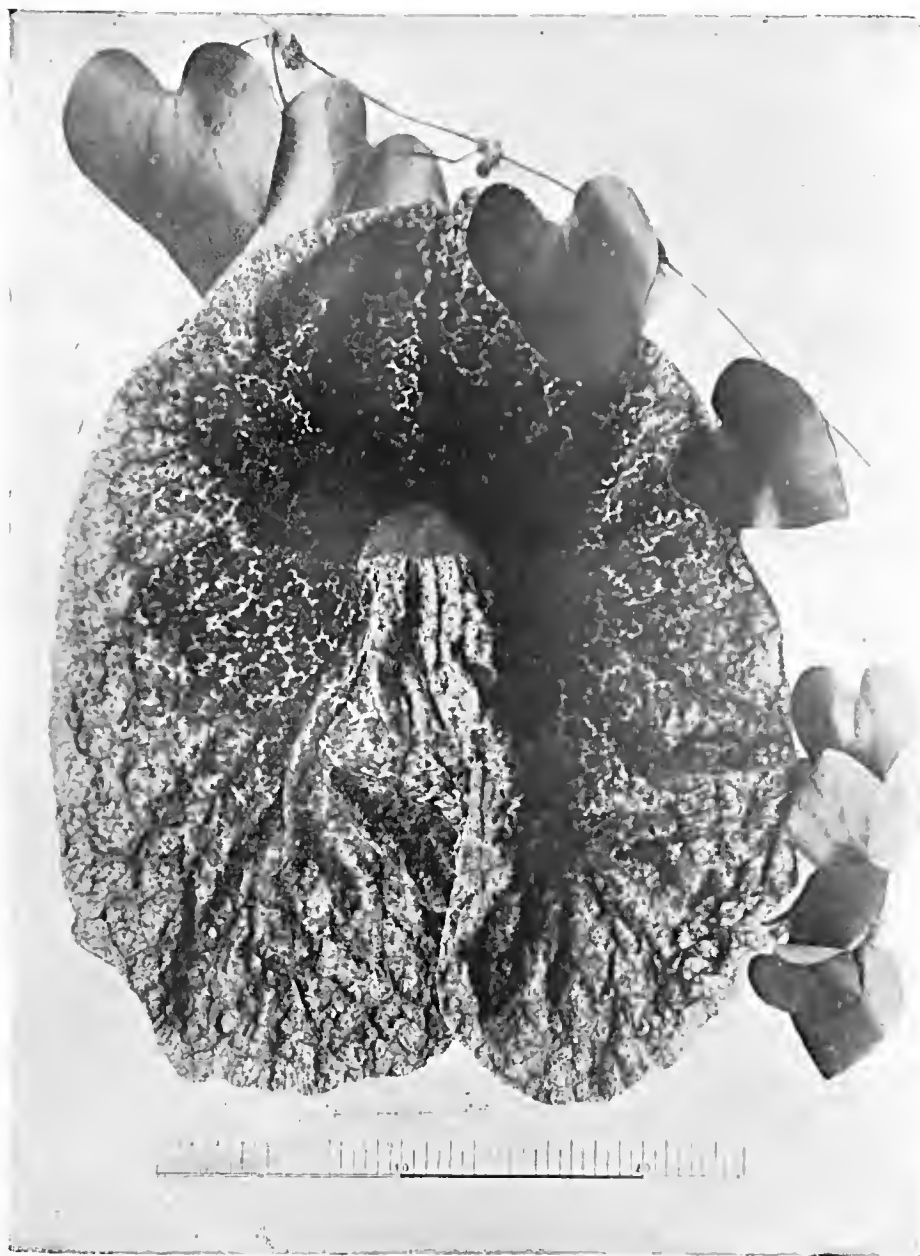
Para arranjarmos uma monographia geral das diversas especies brasileiras, temos tido o cuidado de transplantar para o horto o maior

numero possivel das mesmas. Assim temos hoje ali: *Aristolochia gigantea*, cujas flores teem um labio que excede a 50 cm. de comprimento sobre 30 cm. de largura; *Arist. brasiliensis*, var. *galeata*, a mais commum em S. Paulo, e que chamam "Papo de Perú"; *Arist. cymbifera*, com o mesmo nome vulgar, que importamos de Santa Barbara do Matto Dentro, em Minas, mas que, mais tarde, verificamos existir tambem no norte

A monographia em elaboração, trará illustrações de todas as especies de que conseguirmos examinar material.

Outras plantas trepadeiras, que temos em cultura; pertencem ás familias das *Bignoniaceas*, *Compositas*, *Cucurbitaceas*, *Passifloraceas*, *Apocynaceas*, *Asclepiadaceas*, etc.

Dignas de estudo seriam as diversas *Cucurbitaceas*, que encerram principios altamente dras-



Aristolochia gigantea, "Papo de Perú grande" cultivada no H. O. C., visto de frente.
Veja-se a escala.

do Estado de S. Paulo; *Arist. paulistana*, nova especie por nós descoberta na Estação Biologica do Alto da Serra; *Arist. arcuata*, a "Jarrinha preta" dos cerrados e campos sujos dos arredores desta cidade; *Arist. melastoma*, outra especie menor; *Arist. triangularis*; *Arist. Chamissonis* e, *Arist. elegans*, que é, de todas, a mais propria para revestir caramanchéis e latadas.

ticos ou purgativos e são, graças a esses, empregados largamente na medicina popular. Da *Wilbrandia hybiscoides*, fornecemos material de fructos ao chimico do Instituto de Butantan, que verificou encerrarem elles a cayaponina, que pode ser considerada como o purgante ideal, pois em doses minimas produz o effeito desejado. Material de raizes desta mesma planta,

ALBUM DA SECÇÃO DE BOTANICA

foi, este anno, mandado para o Dr. Greiff, chimico physiologista de Munich.

Das *Bignoniaceas*, mereceriam estudos a *Arrabidaea chica*, vulgo "Carajurú" dos aborígenes, que empregam a sua tintura como prophylactico e como material de adorno para o corpo, bem como o *Anemopaegma prostratum*, vulgo "Petequeira", que tem, ultimamente, sido procurada da Europa.

peso. O material destas foi confiado ao Dr. Baptista de Andrade, muito conhecido e competente chimico desta cidade, a quem devemos, ao lado de muitos interessantes estudos, tambem o processo da extracção do oleo das sementes da "Aroeira vermelha".

O *Abrus precatorius*, vulgo "Jequirity", ou "Tento de rosario", soffre muitissimo com as geadas. Basta que a temperatura desça a zero



Aristolochia brasiliensis var. *galeata*, vulgo "Milhome" e "Papo de Perú" no H. O. C.

Photo Domingues

Os diferentes "Guacos" do genero *Mikania*, bem como o "Jasmin do matto" (*Calca pinnatifida*) e a "Herva lanceta" (*Trivis divaricata*), etc. poderiam tambem fornecer muitos e interessantes motivos para estudos aos chimicos e physiologistas. Outro tanto pode ser dicto das diversas *Dioscoreas* indigenas. Uma destas estamos cultivando ha tres annos e no passado colhemos túberas que attingiam cinco kilogrammas de

para que succumba até a base. Muito bem proliferam e produzem, porém as *Rhynchosias*, suas affins, que o povo denomina "Olho de pombo" ou "Favinha do campo" e que passam por ser altamente nocivas ao gado vaccum e cavallar.

Tambem cultivamos diversas especies de *Asclepiadaceas* voluveis, com o intuito de estudar a questão do seu latex, o qual é reputado emético e tambem toxico para o gado, razão esta porque,

ao lado do nome popular de "Cipó de painas", também lhes dão o de "Herva de rato", — que é, aliás, dado a todas as plantas que tem a propriedade de envenenar o gado.— Aceitando a bôa vontade do Dr. Baptista de Andrade, conseguimos aproveitar uma parte do material obtido para a extracção das fibras. Estas fibras, alvissimas e muito longas, são talvez as mais resistentes que se podem obter das especies voluveis e escandentes da flora indigena.

Outra planta que recebe o nome de "Cipó de painas" e que tem alguma importancia na medicina popular é a *Echites peltata*, da familia das *Apocynaceas*, de que podem ser vistos lindos exemplares no bosque redondo abaixo da grande "Figueira branca" (illust. pag. 58).

Menos uteis na medicina mas botanicamente interessantes são: *Banisteria parviflora*, uma

Neiva, que pretendia mandar estudar a acção helminthica do succo amargo que enche os intersticios do tecido fibroso que forma as camaras do fructo, que, por sua vez tem grande numero de empregos na medicina e na industria, pois serve hoje para a fabricacão de chapéus, sapatos, capas, toucas e também para capachos, esfregões e uma infinidade de outros objectos de uso domestico.

As especies menbres e herbaceas

De entre as plantas herbaceas e subarbusivas recommendou-se-nos especialmente as *Chenopodiaceas*. Sua cultura foi feita desde 1917, figurando no primeiro grupo: *Chenopodium ambrosioides*, a "Herva de Santa Maria"; *Brassica nigra*, a "Mostarda" e *Linum usitatissimum*, o "Linho" (veja-se também pag. 40).



Canteiros para sementeiras de *Leguminosae* forrageiras, a'ém *Chenopodium ambrosioides*.

Photo Domingus

Malpighiaceae, que encontramos sobre um bem desenvolvido exemplar de *Piptadenia colubrina*, e que tem a particularidade de produzir ramos hirsuto-pilosos e completamente glabros a um só tempo. Decorativa é a "Flor da Viuva", *Petrea volubilis* e mendicamentosos por excellencia são as diversas especies de "Japicanga" e "Salsaparrilha", do genero *Smilax*, que sobem altas pelas arvores do pequeno bosque rodeado pelo *Tetrapanax papyriferum*, a verdadeira "Arvore do papel de arroz", cujo porte se confunde com o das nossas "Umbaubeiras" (est. pag. 56).

No deposito existe um grande monte de fructos da "Bucheira", *Luffa aegyptiaca*, que plantamos em larga escala a pedido do Dr. Arthur

Chenopodium ambrosioides, foi, depois daquella época, a planta que se cultivou em maior escala. De 1918 iniciamos, porém, ao lado della, também a cultura de *Chenopodium multifidum*, a "Herva de Sta. Maria meúda" e de *Chenopodium hircinum*, a "Capericoba branca". Desta ultima nenhuma essencia foi conseguida, apesar do Dr. Theodoro Peckolt (Anal. Mat. Med. pag. 21) affirmar que "dez kilos de herba fresca da mesma produzem pela distillação a vapor 29 grammas".

Embora desde o inicio muito nos tivessamos empenhado em conseguir sementes do *Chenopodium anthelminthicum*, só em meados de 1919 nos foi possível arranjar algumas com o Dr. Pacheco Leão, do Jardim Botanico do Rio de

ALBUM DA SECÇÃO DE BOTANICA



O *Chenopodium*, quando com as sementes maduras, era cortado e entre as leiras dos tocos semcavamos de novo, porque, dest'arte, aproveitavamos as sementes dos brotos velhos antes dos novos produzil-as



Em 1919 a cultura do *Chenopodium* foi objecto de maior attenção do H. O. C.,
Esta photographia nos mostra alguns grupos de então.

Photo Domingues



Horto "Oswaldo Cruz"

No primeiro plano *Chenopodium ambrosioides* nos fundos a parte alagadiça em estado natural

Photo Domingues



Colhendo as sementes maduras do *Chenopodium ambrosioides*, no H. O.C. no anno de 1918.

Photo Domingues

Janeiro. Naquelle mesmo anno nos foi, porém, dado multiplicar a raça delle de fórma que no seguinte já pudesse distillar algum material. Para a produção de sementes esta especie pode ser recommendada mais do que o *Chen. ambrosioides*, e o oleo ethereo que das mesmas se distillou em 1920 se mostrou mais vermicida que o desta especie.

Naquelle citado anno obtivemos ainda sementes de diversas outras *Chenopodiaceas*, que importamos da Suissa. Entre estas estavam tambem: *Chenopodium foetidum*, que parece merecer attenção como productor de essencia anthelmintica e o *Chen. album*, etc. que nenhuma importancia teem para a medicina.

Após algumas tentativas haviamos chegado á conclusão que o melhor processo para semear o *Chenopodium*, consiste em semeal-o em leiras parallelas distantes 50 cm. entre si. Sobre o methodo de semear em lance, tem este a grande

Outro grupo de hervas que mereceu sempre a nossa attenção é o das *Menthas*. Plantamos: *Mentha silvestris*, *M. viridis*, *M. piperita* e *M. pulegium* e verificamos que todas ellas dão maior porcentagem de essencia durante a época em que estão floridas e que de todas a *Mentha pulegium*, vulgo "Poejo" dá a maior renda.

Como anthelmintico poderoso foi ainda cultivado o "Rabo de rojão" ou "Cravo de defunto silvestre", (*Tagetes minuta*) de que obtivemos as primeiras sementes nos arredores do Instituto de Butantan.

Para outros fins mereceram nossa attenção: *Atropa belladonna*, vulgo "Belladona" de que se extrahе a atropina e outros alcaloides importantes para a medicina; a *Datura stramonium*, communissimo "Estramonio" que tem empregos contra a asthma e tambem produz um alcaloide a daturina, cujo principio é analogo ao do ultimo mencionado; *Malva sylvestris*, a "Malva" das



Photo Domingues

Epaltes brasiliensis, vulgo "Estotuque" que cultivamos do Maranhão.

vantagem de facilitar a limpeza e a rega, quando esta se torna necessaria. Depois do ultimo corte, que se faz para colher as sementes, abrem-se novos sulcos entre as leiras antigas e desta maneira se consegue cultivar um mesmo terreno durante dois a quatro annos ininterruptamente.

A renda do oleo essencial do *Chenopodium* varia muitissimo e depende de varios factores, entre os quaes os climatericos são de subida importancia. Para apurar a relação que existe entre a porcentagem de essencia e o estado do tempo e do ceu, pedimos, em 1918, a installação de uma pequena estação meteorologica, mas, infelizmente esta não poudе ser montada e assim tivemos de desistir dessa idéa.

pharmacias; *Malva parviflora*, o falso "Malvisco"; *Epaltes brasiliensis*, o terrivel "Estotuque" do norte do Brasil, que empregam para provocar abortos; *Brassica nigra*, a "Mostarda"; *Coriandrum sativum*, o "Coentro"; *Nicotiana tabacum*, o "Fumo"; *Ricinus communis*, o "Ricino" de que temos tres variedades distintas; *Sesamum indicum*, o "Girgilim"; *Pelargonium crispum*, a "Malva crespá"; *Lippia citriodora*, a "Herva cidreira"; *Andropogon squarrosus*, o "Vetiver" do norte do Brasil; *Andropogon schoenanthus*, o "Capim limão"; *Rhoeo discolor*, o "Córdoban" das Indias occidentaes, de que ainda possuímos um grupo bem regular, com cujas folhas temos conseguido verificar que bem merecida é a fama

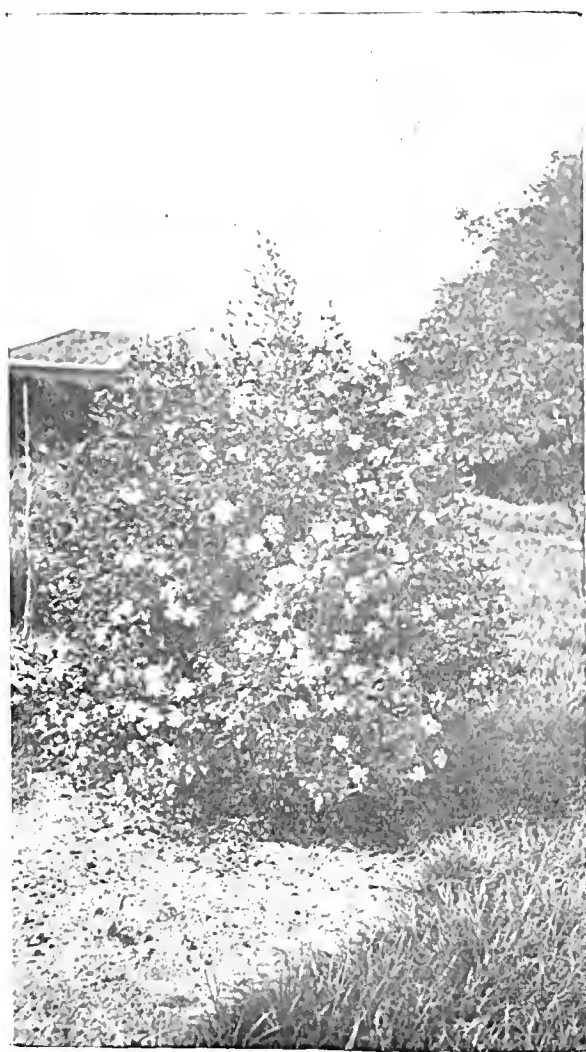


Chenopodium, *Brassica* e *Linum* com a estufa do H. O. C. em principios de 1918. (Vide texto, pag. 63).

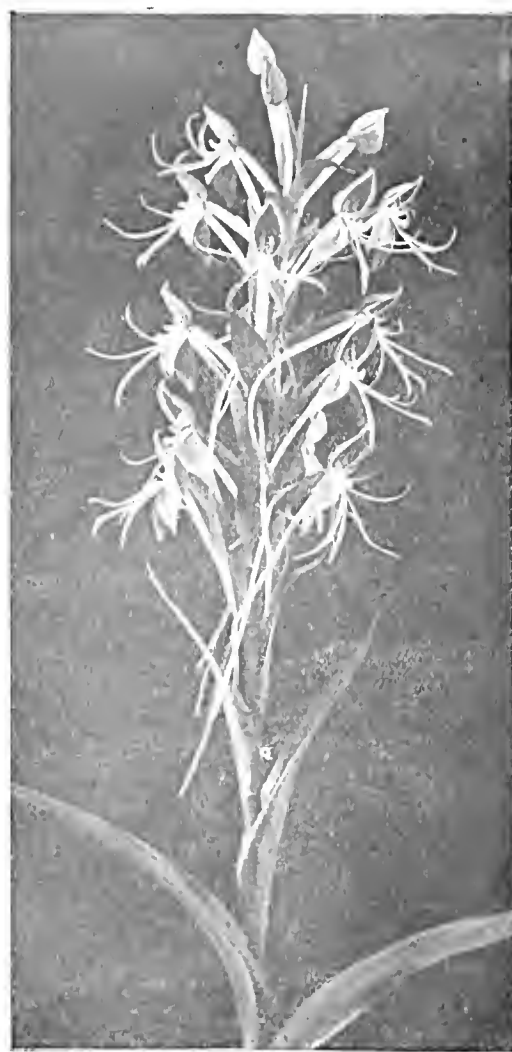
que elle ganhou como emolliente peitoral; *Ara-chis nambyquarae*, o celebre "Amendoim dos Nambyquaras" que temos espalhado por todo o Brasil e cujos grãos excedem ao triplo do tamanho do "Amendoim" commum ao qual tambem este leva vantagens na produção. (Est. pg. 48.

Mencionar aqui todas as especies que figuram no Horto é impossivel. Tambem não é este o fim do presente livro. O seu fim, pelo contra-

rio, é dar uma idéa do que existe nas diversas dependencias da Secção de Botanica, de que ainda faremos um guia completo para melhor orientar aos diversos interessados nas riquezas medicinaes da flora brasilica. As illustrações completarão as lacunas que esta exposição ainda deixa e a planta annexa (pag. 42) mostrará melhor qual é a parte que do plano geral tem sido executada até ao presente.



Tibouchina multiceps "Quaresmeira do Brejo" cultivada no H. O. C. com dois annos de idade.

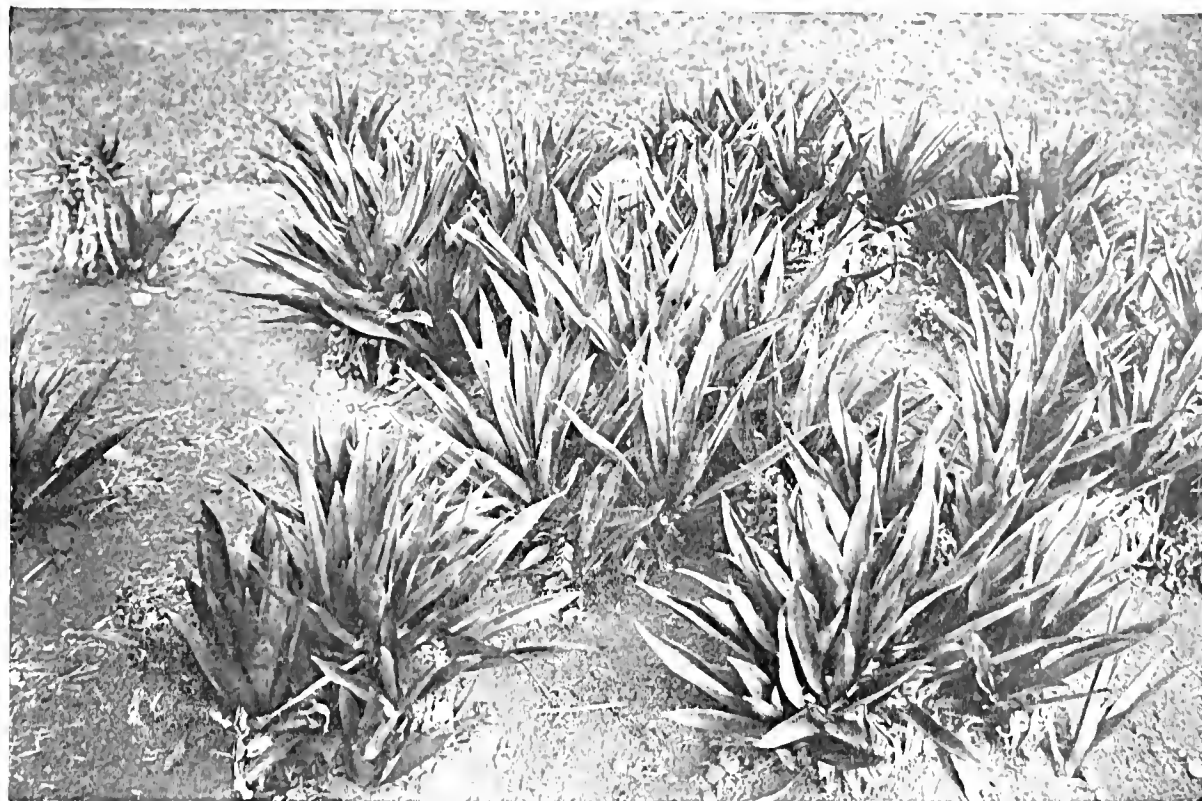


Habenaria fastor, natural nos pantanos de H. O. C.
Photo Domingues

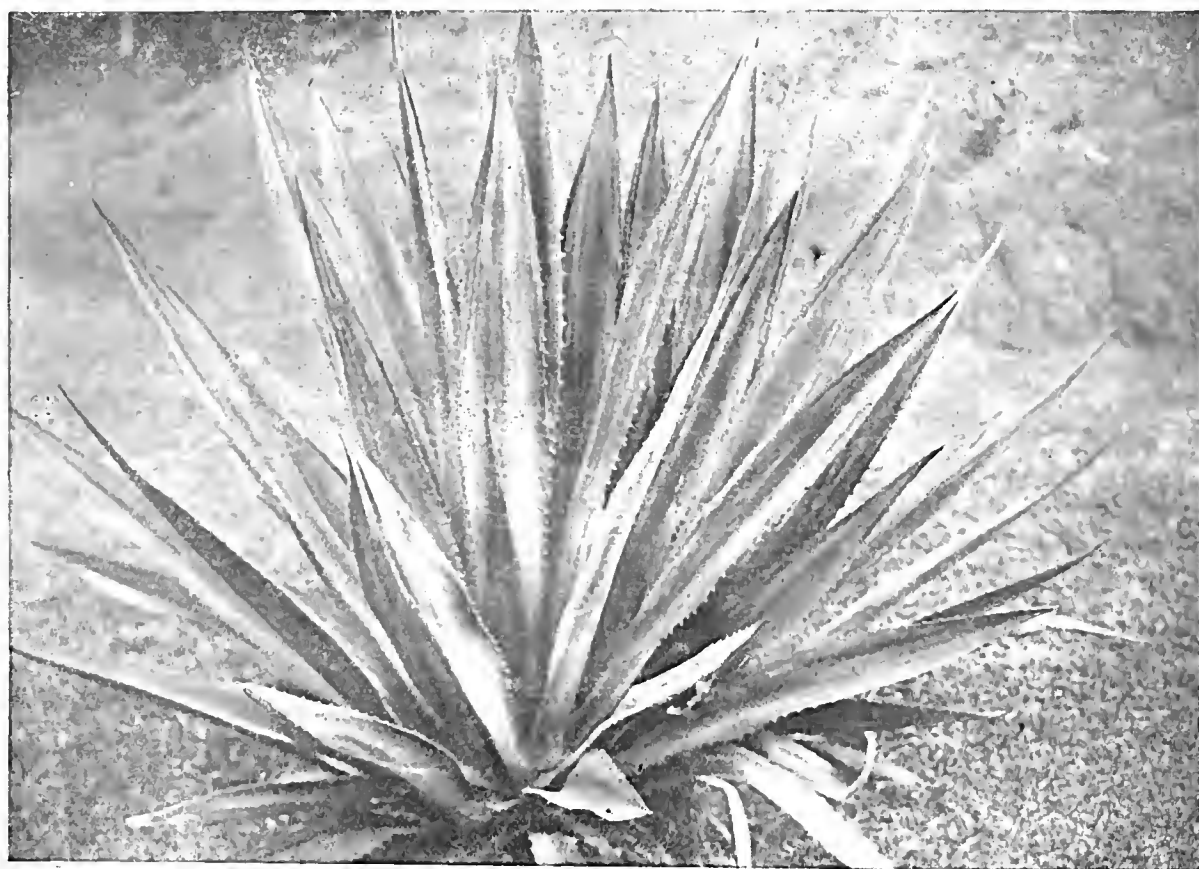
ALBUM DA SECÇÃO DE BOTANICA



No H. C. O. damos atenção a todas as plantas medicinaes, mesmo ás exóticas. Aqui temos o grupo de *Aloc arborescens*, vulgo "Babosa", entre exemplares de *Tibouchina mutabilis*.



Rhoeo discolor, o afamado "Cordoban" da America Centra', a mais util planta para combater as tosses. H. O. C.



Fothergilla macrophylla. Os bulbilhos vieram da Europa e foram plantados no H. O. C. em 1922



Proserpinaca lutea, "Cecinos do Diabo" no H. O. C. em 1918.

Photo Domingues

ALBUM DA SECÇÃO DE BOTANICA



Um grupo de "Girgelim" no H. O. C. no anno de 1919
Além se pode ver a "Herva de Santa Maria"

Photo Domingues



Um grupo de *Andropogon condensatus* vulgo "Rabo de Burro", no H. O. C.

Um ensaio de cultura de trigo no
H. O. C. em 1918. No fundo
Tagetes minuta, o
"Rabo de rojão."

Photo Domingues



Grupo de
Chenopodium
anthelminticum
no H. O. C.
em 1922



Cattleya Loddigesii na estufa
do H. O. C.
Photo Domingues

O Prof. Dr. Cnrado Günther em
sua visita á E. B. foi acompanhado
pelo director do Museu Paulista.
Picada Dr. Adolpho Lutz.



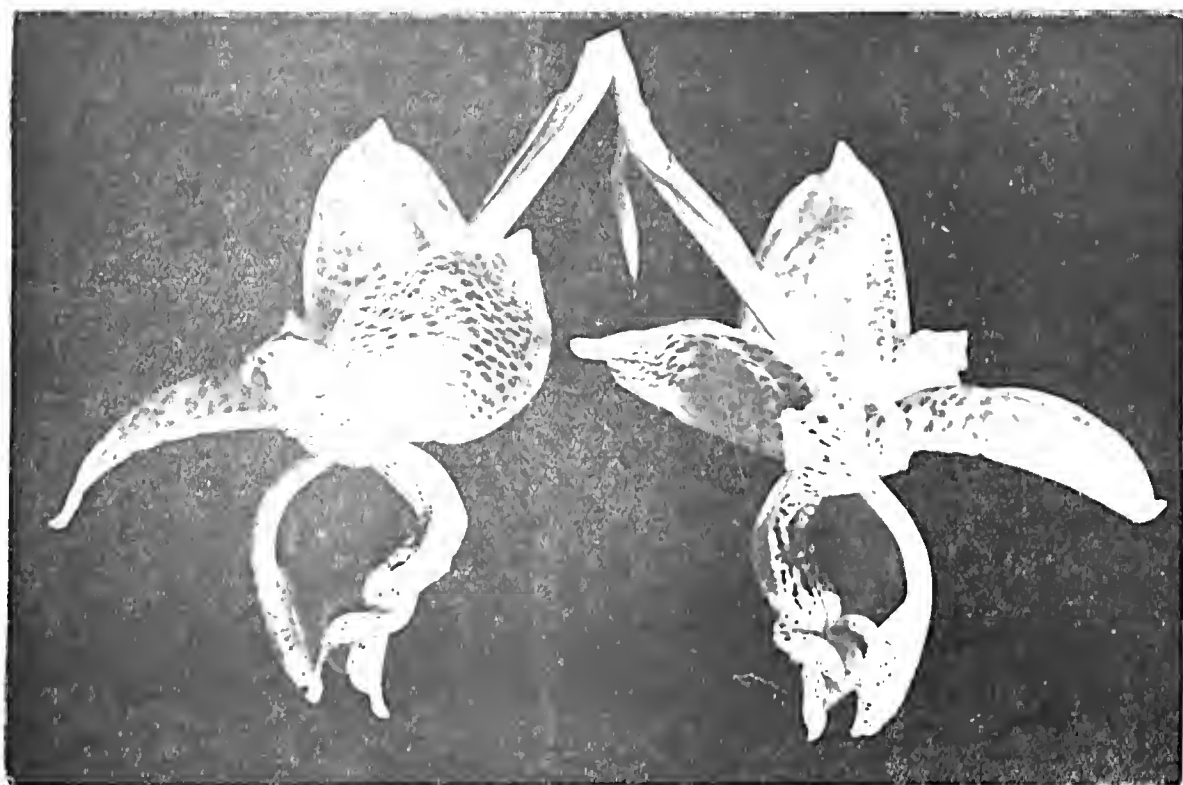
Stanhopea graveolens que trazida
de Caldas, Minas, é cultivada
na estufa do H. O. C.

Photo Domingues



A Missão Científica Belga
almoçando no campo, no centro da
E. B. O chefe é o que está no
primeiro plano

Photo Massart



Stanhopea guttulata, trazida da floresta do Municipio de S. Barbara, Minas e cultivada na estufa do H. O. C.



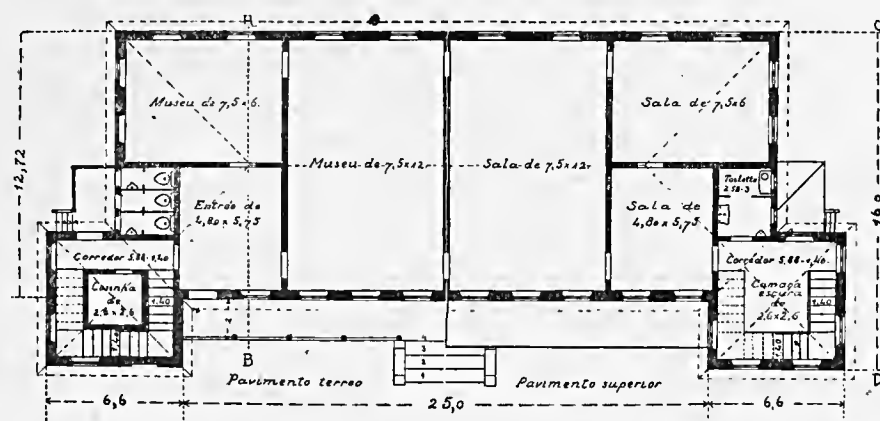
Novo processo de plantar o "Amendoim dos Nambyquaras". As sementes são deitadas no fundo dos sulcos.

— 74 —

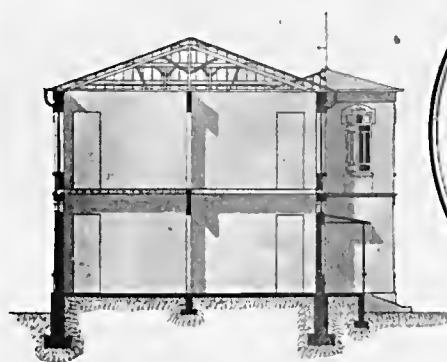


O Dr. Timotheo Penteado e Dr. Lessa, sob a sombra da "Jussara", junto ao lago na E. B.

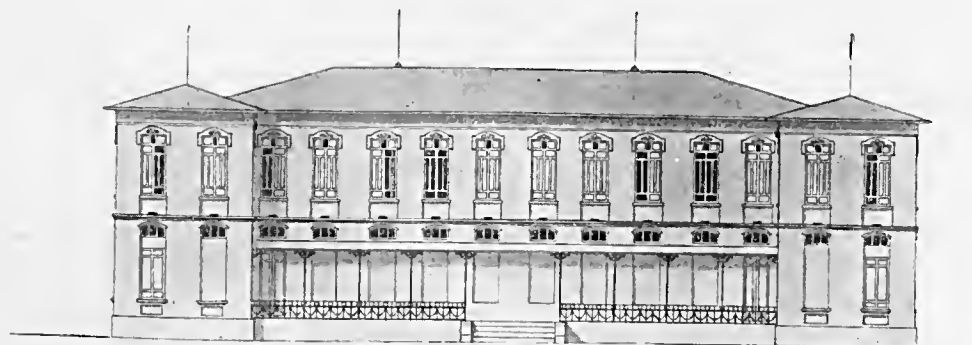
(Veja-se o resultado mostrado na pg. 48 e o texto pg. 67)



PLANTA.



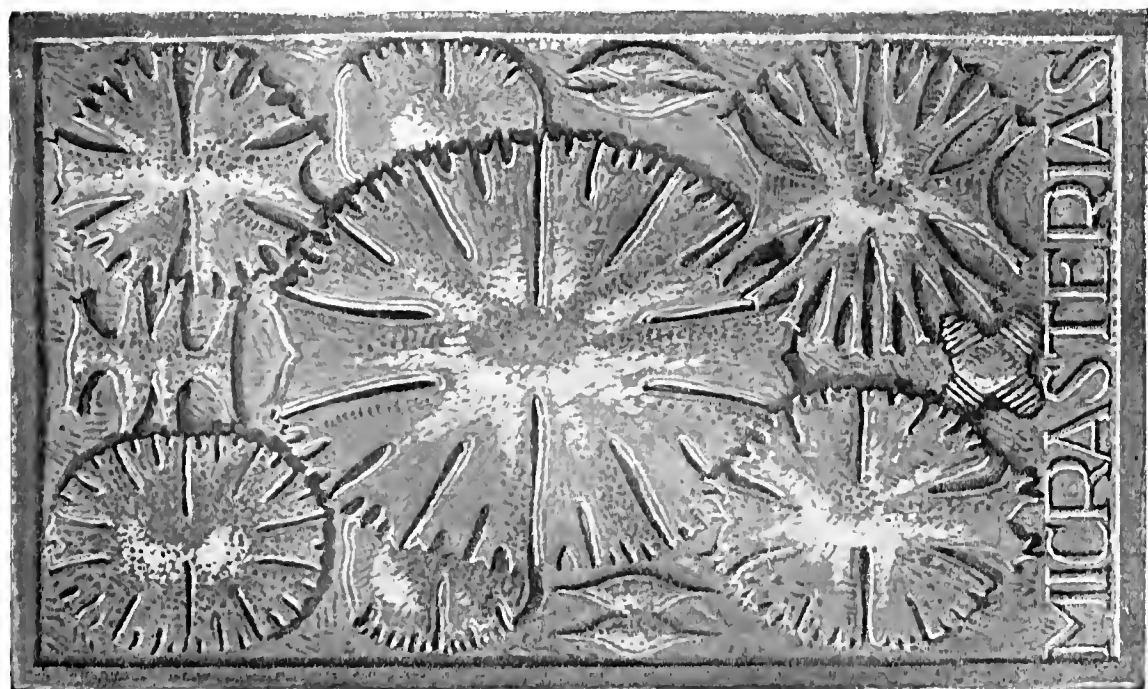
CORTE EM R.B.

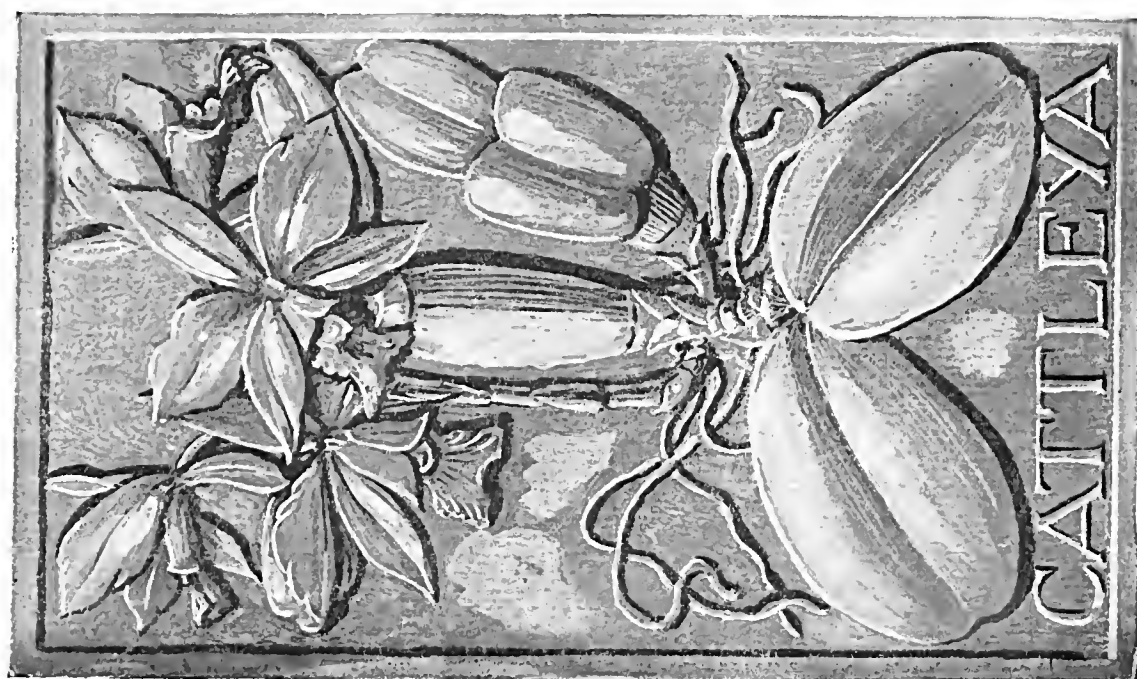


Este projecto está, mais ou menos, de accordo com o que, de conformidade com o pedido, por duas vezes apresentamos ao Governo do Estado.
(Veja-se tambem alguns detalhes nas paginas seguintes).

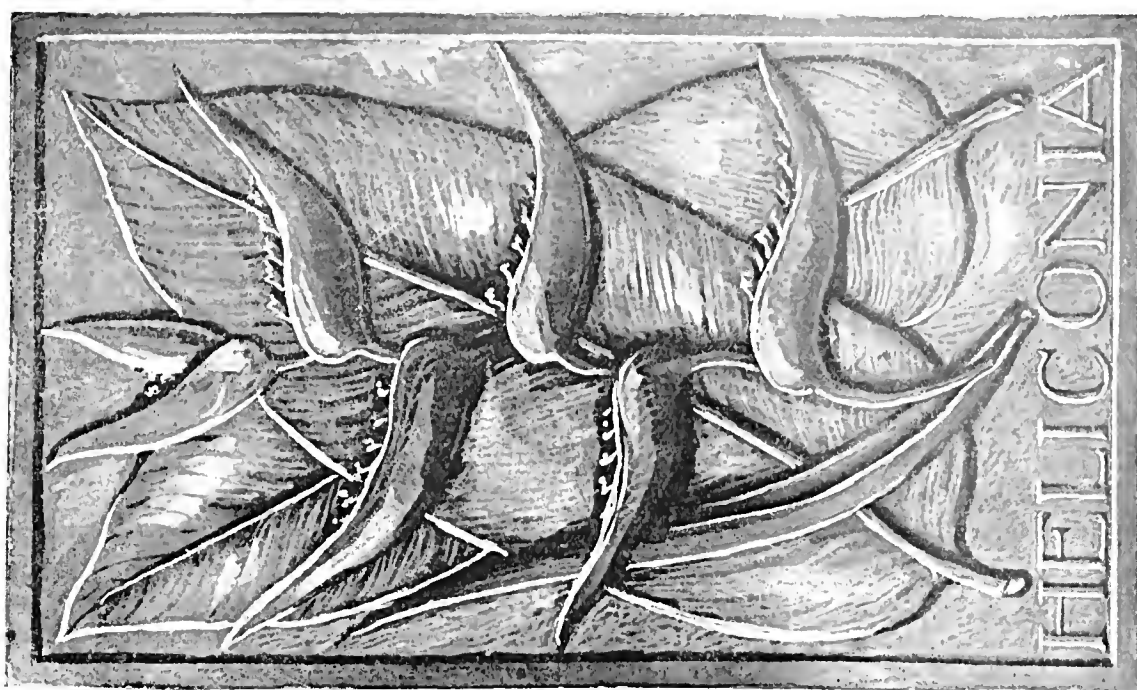


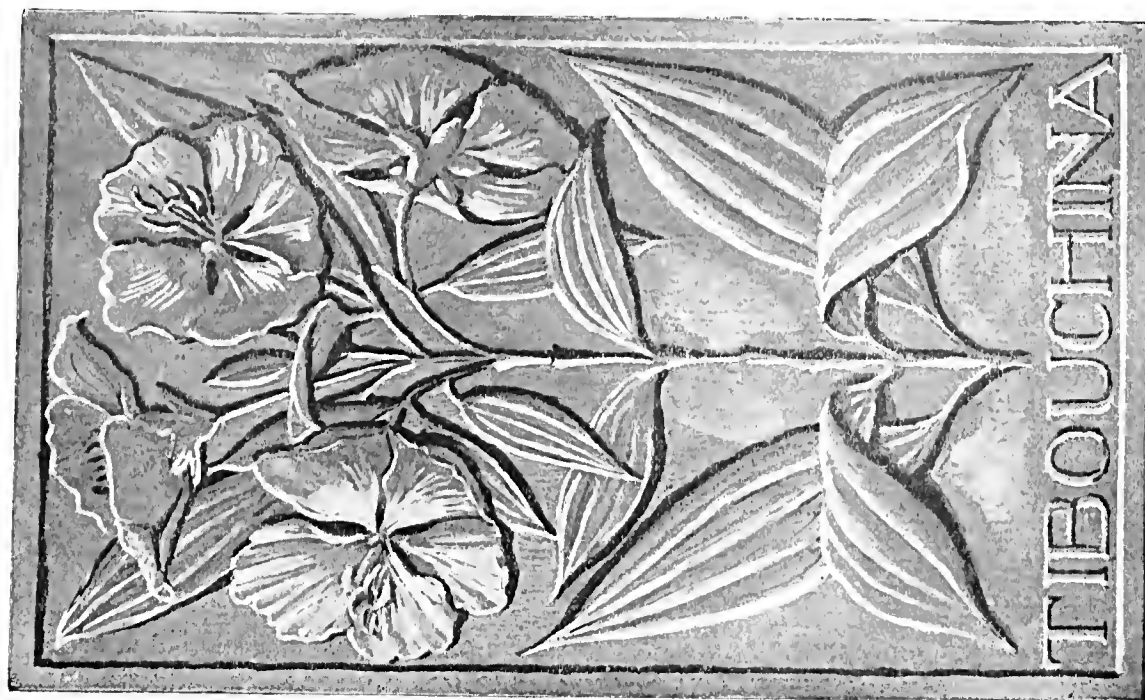
Serie de seis modelos de
estilização de typos da fle-
ra brasileira, que, de accor-
do com a nossa idéa e pro-
jecto, deveriam servir para
ornamentar os vãos entre
as janellas da frente do
predio cuja planta reprodu-
zimos na pag. 75.





Estas estilizações em alto relevo, poderiam ser fabricadas por um ceramista e ter a côr natural do barro. O seu tamanho poderia ser de 1 m. de altura por 60 cm. de largura.





Começando com a flora microscópica das águas e acabando com as nossas lindas "Quaresmeiras", estes quadros serviriam para mostrar de que se occupa a Secção de Botanica. Melhor do que qualquer outro ornato se prestariam para adornar as paredes internas ou externas de qualquer estabelecimento phytologico.



Projecto de Hoehne, desenho de G. Münch

A ESTAÇÃO BIOLOGICA DO ALTO DA SERRA



Olhando da Picada Prof. Jean Massart para a casa da E. B. temos uma idéa daquillo que a matta dali é.

A UTILIDADE E OS FINS DAS ESTAÇÕES BIOLOGICAS E DAS
RESERVAS FLORESTAES

Por indole natural o bipede rei da criação é egoista extremado, ente que só cogita de si e só vive para o presente, um ser da natureza que muito a prejudica e depreda e que nem sempre bem comprehende o verdadeiro papel que, no seio della, lhe compete.

Mui raras são as pessoas que pensam no futuro, escassos os homens que plantam arvores em vez de hervas, que conservam mattas virgens e frondosas para gaudio e instrução sua e de seus filhos. A grande maioria encontra maior prazer em destruir e demolir o que a bôa mãe natureza edificou e deu, do que em zelar e estudar os thesouros e todas as bellezas que esta encerra.

Em consequencia deste facto, a dendroclastia é commum e a ninguem envergonha. O manto de verdura que cobre a face da terra é esfrangalhado, rasgado e destruido, os climas soffrem, as pragas augmentam, porém de dia para dia a devastação progride e os derradeiros reductos das filhas de Flora desaparecem e com elles vão rareando os seus relacionados, os filhos dos Faunos, porque, sem florestas, sem natureza virgem, no reino vegetal, não pode mais haver equilibrio nem proporção, e do chaos resulta a multiplicação

dos insectos damnhinhos e surge a desgraça para o homem.

Sem mattas amplas não podem viver os milhares de insectos uteis que estabelecem o equilibrio contra os damnhinhos, nem podem viver e proliferar as aves insectivoras, os rutilantes beija-flores, a multidão de roedores e cavadores, toda esta pleiade de auxiliares do homem. Da vida e prosperidade de todos estes elementos depende porém a estabilidade das leis da natureza, porque da dependencia mutua resulta a harmonia que estabelece o verdadeiro equilibrio que a todos os seres é util e indispensavel.

Mas não é só isto. O mais bello, a poesia do globo terrestre, os quadros e as paysagens naturaes que tanto deleitam e agradam, desaparecem onde quer que o *Homo sapiens* arma a sua tenda de civilizado, de rei da criação. As sombrias florestas, onde vemos a vida palpitante em cada renovo, onde a alegria e a innocencia são traduzidas pelo sussurrar da brisa na folhagem e resplandecem em cada gotta de orvalho que scintilla nas alcátifas e alfombras de musgos e *Hymenophyllums*, estas selvas que inspiram, que sempre fôram o reino das musas, são cortadas sem piedade, sem qualquer escrupulo, a troco de



Epidendrum latro, numa arvore da E. B.

meia duzia de contos que se dissipam no luxo e em prejuizo da propria saude e alegria.

Só os espiritos cultos e bem formados percebem e comprehendem a melodia suave e bella que a natureza virgem canta ao Criador, cuja energia a tudo alenta, vivifica, conserva e evolue.

Ein echter Dichter der erkoren
ist immer als Naturalist geboren.

disse o afamado poeta Selle e isto é uma pura verdade. Um verdadeiro poeta é sempre um naturalista por indole. Na natureza virgem a criatura bem formada se pode instruir. Os rios regatos, que correm e graciosamente se precipitam de pedra em pedra, rumorejando por entre as raizes, agitando aqui e acolá as folhas e os ramos que sobre elles pendem, as palmeiras, as arvores, os gravatás, cipós, parasitas e epiphytas, todos os seres que povoam as selvas e os campos infindos ornados de flôres varias e polychromas, teem lições para lhe ensinar. O suave aroma das

As fazendas nacionaes, que encontramos, aqui e acolá, em nosso paiz, tambem não contribuem para incrementar o interesse pela conservação da natureza. Sem guardas e encarregados que bem comprehendam a vantagem e a utilidade das reservas, estes proprios da União teem sido explorados e devastados da maneira mais vergonhosa. Servem elles de refugio a aventureiros e bandidos, cujo maior prazer consiste em incendiar e destruir o que a natureza edificou.

Para mostrar como se procede nessas fazendas, que deveriam ser propriedades publicas respeitadas e bem guardadas, bastará apontarmos para a Fazenda Nacional de Caiçara, perto de S. Luiz de Cáceres, em Matto Grosso. Esta fazenda, que, pela sua topographia e graças aos seus limites naturaes, podia ser uma das mais uteis e bellas estações biologicas ou parques nacionaes do Brasil, — porque, entre rios bem volumosos e levantando-se pela encosta da serra dos Parecis coberta de pujantes e bellas mattas, riquissimas de essencias naturaes de toda a especie, possui



No Alto da Serra, olhando da ponta do desvio-morto para os lados do mar. A' direita o inicio da derrubada que tanto desejaríamos ter evitado. Em breve, talvez, toda a encosta estará despojada da sua floresta...

flôres, o canto dos passarinhos, o zumbido dos insectos e sua actividade. o afan das pequenas formigas, o incessante affluxo de seiva nas plantas e consequente multiplicação das cellulas, tudo que denuncia vida, nos proporciona ensejo para meditar, nos pode entreter e instruir, mas, quantos enxergam, quantos procuram comprehender e sondar estes segredos e estas bellezas que a flora e a fauna encerram?

O interesse pelo puramente material, o amor ao dinheiro, são, ao lado da falta de comprehensão e incentivo, os motivos da carencia de gosto e interesse pela natureza e esta falta de amor e attenção é a explicação do facto porque em nosso meio tão raras são as reservas florestaes e as estações biologicas.

todos os requisitos para isso, — não é hoje mais do que um refugio de uma duzia de aventureiros que ali criam o gado. caçam os veados e devastam os campos sem qualquer interesse ou proveito para o publico em geral. Tão senhores daquillo são hoje aquelles invasores que nem a poder de exercito o governo mais conseguirá arrancal-os dali. As bellas mattas que encerram abundante "Poaya", muita "Salsaparilha", "Balsamo" e outras essencias naturaes preciosas e que poderiam servir admiravelmente para se fazer a cultura da "Quineira do Perú" em larga escala, são devastadas, queimadas e os sapesaes as succedem.

Sim, reservas florestaes só se tornam uteis e aproveitaveis para as sciencias e para os pos-

ALBUM DA SECÇÃO DE BOTANICA

teros, quando são confiadas á guarda e direcção de pessoas competentes, realmente interessadas e dedicadas. Todas as reservas florestaes deveriam, por isso, ser transformadas em estações biologicas, para se converterem em campos de pesquisas e de estudos para aquelles que se dedicam á biologia.

O custeio dessas estações biologicas não seria tão dispendioso. Poderia ser feito em parte pelos Estados e em parte pelo Governo Federal. A instituição dellas deveria tambem ser o pri-

de qualquer arma que possa exterminar ou afugentar os animaes. Desde que as áreas reservadas sejam bastante grandes e se siga á risca a protecção aos animaes, estes se refugiarão e multiplicarão nas mesmas sem grande difficuldade. Como isso se effectua podemos ver no afamado parque nacional de Yellowstone, nos Estados Unidos da America do Norte, de que tratamos mais detidamente em outro capitulo deste livro.

Estações biologicas, parques nacionaes ou reservas florestaes visam o mesmo fim: proteger



No meio da matta da E. B.

meiro passo a dar para a instituição do Serviço Florestal do Brasil. Sem ellas e sem a base realmente scientifica, este serviço nunca trará quaesquer beneficios para o nosso paiz.

Para uma estação biologica, ou parque nacional, devem ser aproveitadas exclusivamente regiões em que a natureza ainda está virgem, e, para que tambem a zoologia possa dellas tirar o mesmo proveito que a botanica, é indispensavel que se prohiba nas mesmas a caça e o uso

e guardar documentos da natureza para os filhos e as gerações futuras. Estas instituições não devem ser confundidas com hortos ou jardins botanicos e muito menos com os hortos florestaes. Aquelles cuidam de prevenir, pretendem amparar, são estabelecimentos providentes; estes tentam refazer, remediar; são institutos que procuram corrigir o mal que se praticou. Os dois problemas com que hoje luctam todos os povos do mundo, são: conservar documentos historicos vivos da



As espécies epiphytas na E. B. são abundan-
tíssimas

Photo Massart

natureza e conseguir, pelo reflorestamento, a madeira e outros productos que as mattas devastadas já não podem fornecer.

As estações biológicas e parques nacionaes virgens devem servir á historia natural de um paiz e procurar despertar o senso esthetico, o amor e o interesse pela natureza. Quanto valem poderemos apreciar pelo extase que se apodera dos filhos da Europa Central, quando os introduzimos em uma floresta virgem, numa matta tropical, onde as arvores ainda estão cobertas de *Bromeliaceas*, *Orchidaceas*, *Pteridophytas* e cipós e onde as raizes aerreas das *Araceas* reptantes escandentes se confundem com os ultimos. Como não pasmam elles deante das graciosas frondes dos "Ubins" e das lindas "Jussaras"! Como não os enlevam as polychromas *Cattleyas*; as rissonhas *Fuchsias* e as mimosas *Begonias* que trepam pelas arvores!... Mas estas mesmas exclamações este mesmo extase que ouvimos e notamos da sua bocca, serão os dos nossos netos daqui a cinquenta ou cem annos, quando elles penetrarem em uma dessas reservas florestaes que hoje, para seu gaudio e instrucção, salvamos da destruição que vae pelo nosso paiz.

Para que as instituições deste genero, em nosso paiz, pudessem preencher o seu papel e servir ao fim collimado, seria indispensavel que se as divorciasse da nefasta politica e que se as entregasse á direcção de um tecnico idoneo e patriota, que fosse capaz de orientar e acompanhar o seu desenvolvimento. Embora cada estação tivesse

o seu director, seria indispensavel que a direcção de todas obedecesse uma mesma orientação e programma. Todas ellas deveriam, portanto, estar sob a direcção de uma só repartição, que poderia ser o proprio Serviço Florestal do Brasil.

Com o serviço de protecção e conservação da flora e fauna deveria ainda estar conjugado o serviço do inventario das espécies vegetaes e animaes, isto é, o serviço da flora e fauna brasileira. Pois, é sabido, a "Flora Brasiliensis" de Martius, não só não serve para todos os estudiosos, por ser feita em latim, mas é tambem muito antiquada e deficiente, e, de obras sobre a fauna, afóra aquellas que o Dr. Miranda Ribeiro, von Ihering e outros competentes zoologos publicaram, ainda estamos mais mal servidos.

Assim organisadas, as estações biológicas serviriam a dois fins: garantiriam a conservação dos documentos vivos da nossa flora e fauna e contribuiriam para o estudo e archivamento da nossa riqueza florestal e faunistica. Muito lucrariam com a sua instituição os museus e os jardins e hortos botanicos, bem como as sciencias em geral, porque muitas das mais complicadas e difficeis questões de biologia poderiam ellas resolver sem grande sacrificio.

O Estado de S. Paulo dispõe de duas reservas florestaes de que nos occuparemos neste livro. A mais antiga destas está subordinada á Secção de Botanica e é hoje uma verdadeira estação biológica, que tem sido visitada por diversos naturalistas de nomeada, cujo testemunho será exposto mais adeante.



Begonia attenuata e *Vrieseas* revestindo um tronco no ponto mais alto da Picada Lutz.

Photo Navez

ONDE FICA E COMO FOI ARRANJADA A
ESTAÇÃO BIOLOGICA

A Serra do Mar

A Serra do Mar, essa esmeraldina cadeia de montanhas e contrafortes que do 16° ao 30° grãos de latitude sul se estende parallelamente á costa do nosso paiz, como uma gigantesca lagarta que caminha indecisa, não é somente a mais bella

se desfazem em forma de chuvas, que alimentam as fontes que borbulham de cada gróta e brotam de cada anfractuosidade do terreno e favorecem o desenvolvimento das plantas, que, por sua vez, firmam o solo, o cobrem e facilitam novas precipitações dos vapores, que, do seu seio, sobem aos beijos do astro rei, que auxilia a função chlorophylliana das folhas que expellem as sobras do liquido que as raizes, atravez do tronco e dos ramos, fartamente lhes fornecem.



Veja-se a profusão das especies dendricolas nesse trecho da floresta da E. B. na Serra do Mar!

serra do Brasil, mas tambem o principal factor do seu clima e do seu magnifico systema hydrographico.

Com altitude que varia de setecentos até dois mil metros, é essa serra uma muralha contra a qual esbarram os ventos que sopram do oceano, uma barreira em que se chocam as nuvens, se adensam, condensam e, graças ao resfriamento da camada atmospherica, abaixam e

Graças a essa cadeia de montanhas o Brasil meridional possui terras férteis, campinas verdadeiras, matas e recursos de toda a sorte, que, o nordeste, em constantes alternativas de excessivas chuvas e extrema seccura, debalde almeja.

Todo esse labirinto de rios e correios, que tão perfeita e fartamente regam as regiões que ficam aquém deste muro natural armado junto á costa do Atlantico, é devido a ella. Os ribeiros e

corregos que nessa serra nascem, são tributários dos rios: Doce, S. Francisco e Paraná, dos quaes somente o primeiro rompeu a barreira no Estado do Espirito Santo. Alguns tributarios destes rios teem as suas nascentes tão proximas do mar, que lhe podem ouvir o bramido. Para nelle se derramarem dão, entretanto, uma volta de alguns mezes de viagem.

Mais do que os rios que directamente correm para o mar, contribuíram os já mencionados para o descobrimento e desbravamento do interior da nossa terra. Haja vista o papel que nesse particular desempenhou o Rio Tieté, pelo qual os paulistas desceram até aos limites do Paraguay, e, — certos de que o descer pelas aguas é mais agradável e mais facil que subir por ellas, — pro-

vegetaes interessantissimos, dos quaes muitos são novos para as sciencias.

Estudar e inventariar essa flora da Serra do Mar, é uma tarefa que nossos naturalistas botânicos deveriam tomar a si. Conservar della trechos maiores em estado virgem é privilegio dos governos da actualidade e dos particulares que sabem avaliar a utilidade e as vantagens das reservas florestaes.

A historia da Estação Biologica.

Justamente no fundo da grande reintrancia que a Serra do Mar forma entre o Rio de Janeiro e Florianopolis, acompanhando a curvatura da costa, fica o Alto da Serra de S. Paulo. A bahia



Interior de um dos muitos caapões da região campestre-silvestre hygrophila da E. B.

Photo Massart

curaram, dali, apanhar as cabeceiras do Rio Coxim, e descendo por elle e pelo Taquary, vieram cahir em pleno Matto Grosso.

Não menos ricas que as florestas tão afamadas do valle do Amazonas, são as mattas da Serra do Mar, em especies e formas. E' verdade que não são pujantes nem majestosas as arvores que as compõem. Ellas não podem ser comparadas com as da Hylaea, mas pela multitude de typos, especialmente os genuinamente hygrophilos, ellas nos encantam. O que lhes falta em majestade sobra-lhes em belleza de detalhes.

Quasi todos os botânicos, desde Martius e Gardner, trabalharam em uma ou outra parte dessa linda serra, mas, ainda hoje encerra ella, em suas florestas, um verdadeiro thesouro de

de Santos encaixa-se nesse semicirculo da serra e ao seu sopé estende-se um terreno plano, em parte coberto pelo mangue e outras plantas halophilas que estão sujeitas aos fluxos e refluxos do mar, mas, que, pouco a pouco, vão cedendo lugar às grandes plantações de bananeiras (*Musa Cavendishii*), que, aqui e acolá já sobem pela encosta.

Os que viajam entre S. Paulo e Santos, que sobem e descem, refestelados nas poltronas dos confortaveis carros da "S. Paulo Railway Company", pelos planos inclinados nesse ponto da Serra, teem a sua attenção despertada por uma modesta casa de madeira, que, emoldurada pela verdura da matta, encima um morro, á direita de quem desce, pouco além do ponto

em que fica a primeira machina movedôra dos cabos. Essa casa é a séde da Estação Biologica e tambem a residencia do guarda da mesma.

A fundação dessa estação devemos ao esforço do **Dr. Hermann von Ihering**. Em 1909, quando ainda director do Museu Paulista, teve elle sua attenção despertada, para aquella interessante e bella região da serra, pelo Sr. **Matthias Wacket**, antigo morador do Alto da Serra, que, percorrendo as mattas dos arredores, a procura de musgos e plantas decorativas, de cujo commercio se mantinha, cedo comprehendeu o valor e a utilidade daquellas terras para estudos scientificos, de que tambem era grande amator.

Com recursos particulares e com o auxilio

Descrição dessa propriedade

A Estação Biologica do Alto da Serra, a que tambem deram o nome de "Parque Cajurú", não é um jardim botanico nem um parque em que se pode apreciar todas as formações ou todas as especies mais interessantes do globo, do Brasil ou mesmo do Estado de S. Paulo. Não, ao contrario disso, é uma reserva, um pequeno parque nacional, que se destina a conservar e amparar uma região de campos e mattas da Serra do Cubatão, em que predominam, principalmente, as formas vegetaes hygrophilae alpinas. E', portanto, um parque natural local, um pequeno documento da natureza serrano-littoranea, que se



Um formigueiro ao lado de *Osmunda regalis* nos campos da E. B.

Photo Massart

de amigos patricios e brasileiros, conseguiu, o **Dr. Ihering**, apropriar-se do terreno e ponde construir aquella casa e ainda abrir diversos caminhos pela floresta e pelo campo. Mais tarde, havendo verificado que lhe era impossivel manter aquella nascente estação biologica, com os recursos de que podia dispôr, offereceu-a ao governo. Este, considerando-a de utilidade publica, adquiriu-a por compra. Não a deixou, porém, subordinada ao Museu, como era, aliás, desejo do director do mesmo, mas a entregou á direcção da Secretaria da Agricultura, em cujo poder ficou desde 1912 até 1917, quando da mesma foi transferida para a Secção de Botanica do Instituto de Butantan, com a qual, em 1923, passou, finalmente, para o Museu Paulista.

conserva para os posteros poderem ainda apreciar o que era a flora dessa parte do Estado de S. Paulo, quando ali peregrinavam os selvicolas, antes dos portuguezes e seus descendentes e demais europeus immigrados, terem ali iniciado a sua obra demolidôra e modificadôra no seio da virgem natureza.

Graças ao já mencionado sacco formado pela reintrancia da serra, a região é uma daquellas do mundo, em que maior quantidade de chuva cai durante o anno. Não só porque o total do volume da chuva seja muito grande, mas, ainda, porque ali ella é muito mais frequente que em outras regiões, o local é extremamente humido. As cerrações surgem, muitas vezes, quasi bruscamente. O estado do tempo é muitissimo ins-

tavel. Quando chove, os musgos, todas as diversas *Hymenophyllaceas* e outros typos vegetaes hygroskopicos, intumescem e se apresentam viçosos e verdes, mas, quando o sol dura mais que dois dias, elles se mostram encarquilhados e seccos.

Justamente devido a essas condições climaticas, as mattas e os campos naturaes que ali

frio e a humidade. Abundam, entre os animaes, os batrachios e os molluscos sem carapaça.

Das arvores das mattas, a maioria é tortuosa, ramalhuda e se compõe de individuos que demonstram grande vetustez sem grande robustez. Cobrem-nas as *Bromeliaceas*, *Orchidaceas*, *Araceas*, *Begonias*, *Peperomias* e sob o peso desses inquilinos os seus ramos se reclinam e, não raro, o

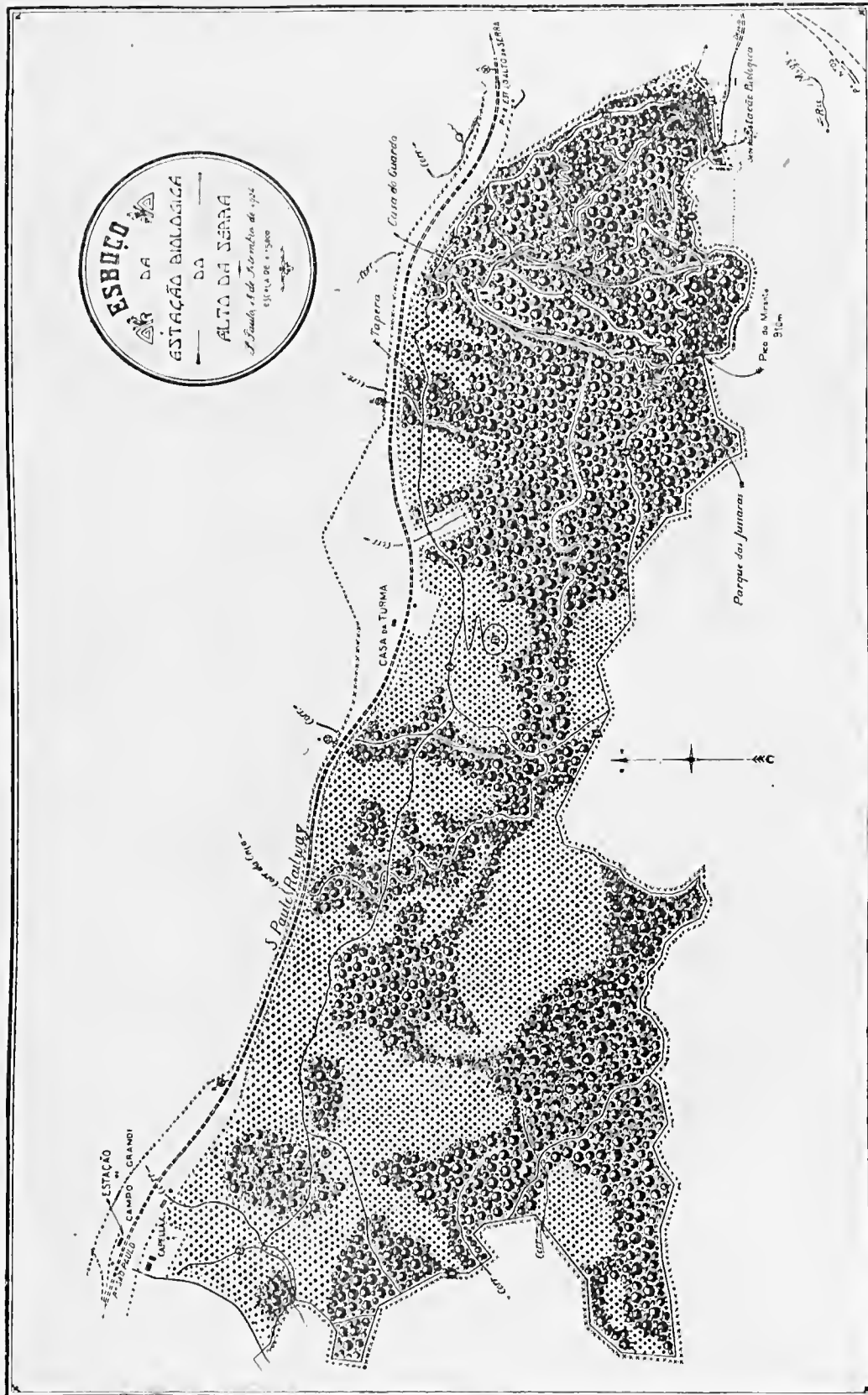


Grande lucta, o Sr. Schwebel, teve de sustentar contra os carvoeiros e lenhadores que invadiam as reservas da E. B. Esta vista é um documento da maneira como as florestas iam sendo derrubadas

Photo M. Wacket

encontramos, são dignos da nossa attenção. O meio conseguiu desenvolver uma flora *sui generis*, que nos attrahe, não pela sua pujança e proporções, mas pela sua variedade em typos e formas. Tudo ali denuncia grande dependencia da humidade atmospherica que reina quasi sempre. A vegetação é genuinamente hygrophila, e a fauna se compõe de especies que apreciam o

tronco falseia, perde o equilibrio e tomba, porque mui pequena é a camada de *humo* em que as suas raizes se podem firmar convenientemente. Com esses desastres as epiphytas, todavia, não soffrem muito. Desde que não fiquem soterradas sob os ramos e folhas, ellas continuam a proliferar, sem grande difficuldade, mesmo sobre os detricos vegetaes e no proprio *humo*.

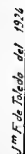


PLANTA DA ESTAÇÃO BIOLÓGICA DO ALTO DA SERRA, COM A INDICAÇÃO DAS REGIÕES OCUPADAS PELAS FLORESTAS E OS CAMPOS VIRGENS, BEM COMO PICADAS E OS PRINCIPAIS CORREIOS E OUTROS DETALHES MAIS DIGNOS DE NOTA.

ÁREA TOTAL APP. 3 MILHÕES M. Q.

Legenda: A) ponto em que pretendemos construir a nova casa para o museu local; B) lugar em que deverá ficar uma casa para guarda; C) outro ponto para casa de guarda; 1) Picada Washington Luis; 2) Picada Prof. Carlos Frederico von Martius; 3) Picada Prof. Jean Massart; 4) Picada Dr. Adolph Lutz; 5) Picada Prof. Saint Hilaire; 6) Picada Prof. Conrado Günther; 7) Picada Dr. Barbosa Rodrigues; 8) Picada Prof. Rudolph Wettstein; 9) Picada Dr. Hermann von Ihering; 10) Picada Dr. Oscar Rodrigues Alves; 11) Picada Ernesto Schwabel; 12) Picada Mathias Wackett; 13) Picada Dr. Arthur Ne'va. Para o mais, queira se ver a descrição e as indicações da planta. Levantamento executado de Hoehne e desenho de Joaquim de Toledo.

Escala 1:15000.

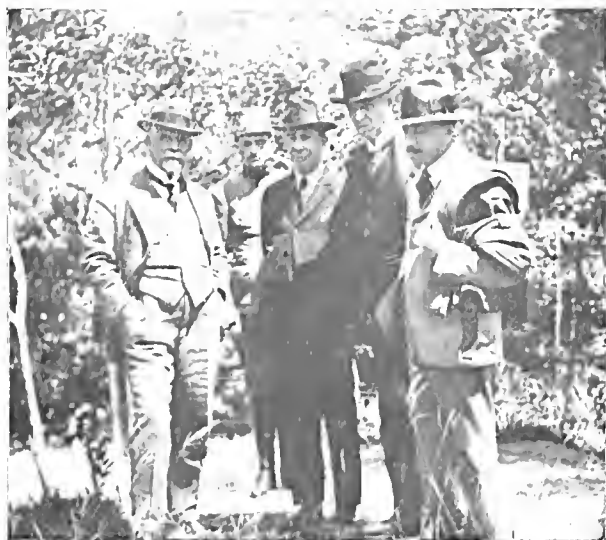


Plano que foi apresentado ao Governo e para cuja execução o Dr. Washington Luis mandara abrir o credito de 60.000\$ pela Secretaria da Agricultura, mas que, até ao presente, não foi applicado. Para mais informações veja-se o texto, pag. 102 e a legenda no centro.

ALBUM DA SECÇÃO DE BOTANICA



A sede actual da E. B. vista da Picada Jean Massart



O Dr. Washington Luis em sua visita á Est. Biologica no dia 31 de Dezembro de 1922, quando ordenou a introdução dos melhoramentos de que falamos em outro lugar desta obra

Nos campos semeados de ilhas, moitas e nesgas maiores e menores de matta, que o fogo nunca conseguiu destruir, graças á humidade que reina em seu interior, crescem: *Bromeliaceas* terrestres, *Cladonias* e *Orchidaceas* que se misturam com as *Iridaceas*, *Eriocaulaceas*, *Cyperaceas* e *Gramineas* e formam verdadeiros jardins naturaes, que, em meados do verão, se adornam de flôres as mais bizarras e interessantes.

Para o biologista, tanto os campos como as mattas, são altamente interessantes e podem fornecer assumpto para muitos annos de estudo ininterrupto. Para o leigo, indifferente e alheio ás bellezas da flora, toda aquella estação não passa de um lugar tristonho, insupportavel e humido, em que se não pode demorar mais que, no maximo, um dia, ou algumas horas, somente para apreciar a bellissima e deliciosa lymphá que brota de cada garganta de serra e saltita por



O "Parque das Jussaras" na Picada Dr. Adolpho Lutz, na E. B.



Aspecto da floresta da Estação Biologica às primeiras horas da manhã



A botanista Mme. Havlasa, com os companheiros de excursão na E. B.

Photo Havlasa



Flechnum volubile na Picada Wettstein da E. B.

Photo Massart

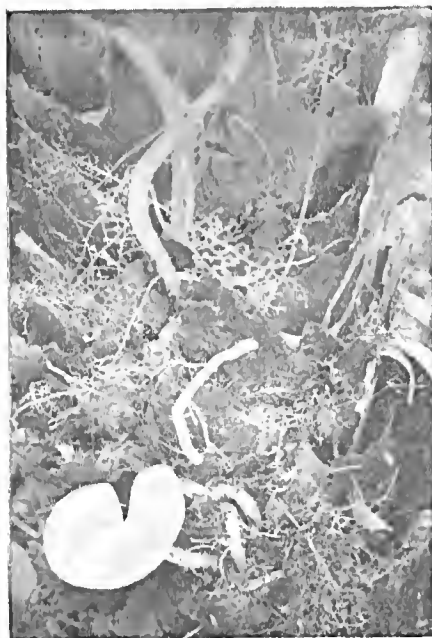
entre as pedras e as arvores, sobre um leito de alvos seixos.

Para se ir ter a essa estação, é necessario tomar o trem da "S. Paulo Railway" até o Alto da Serra, porque a estrada de automovel ainda não chegou até lá. Uma vez na estação do Alto, segue-se pela linha, acompanhando um desvio morto que entra para a direita e, chegado ao fim desse, basta acompanhar o trilho que sobe pela matta e leva até á casa.

ALBUM DA SECÇÃO DE BOTANICA



Lycopodium reflexum, na E. P. do
Alto da Serra



Uma *Bromeliacca* aberta do lado
para mostrar a rêde de utriculos
da *Utricularia reniformis*.
Campos da E. B.



No primeiro plano *Polypodium re-
curvatum*, atraz delle *Elaphoglos-
sum latifolium*. E. B.



Zygopetalum, *Eriocaulaceas*, etc.
no campo da E. B.



Philophyllum tenuifolium mostra-
do na *Bromeliacca*. Campos da E. B.

Photo Massart



Lugares mais humidos da Picada
Prof. R. von Wettstein na E. B.

DO MUSEU PAULISTA E SUAS DEPENDENCIAS, ETC.

Para visitar e percorrer a reserva é, porém, indispensavel prover-se de um cartão de ingresso em S. Paulo. Esta medida foi estabelecida para evitar a entrada de pessoas que ali vão sem interesse scientifico, só para passeio ou para fazer "pic-nic" e que sempre são indesejadas por cau-

virgens e se estende da Estação do Alto da Serra até á de Campo Grande.

Dos guardas que ali teem estado, o Sr. **Ernesto Schwebel**, foi um daquelles que se tornaram merecedores de elogios. Foi elle quem conseguiu expulsar os ultimos invasores, que, der-



Chegados ao fim do desvio-morto no Alto da Serra, temos á nossa frente o trilho que conduz á Estação Biologica e lá mesmo já começa a matta com todas as suas bellezas naturaes

sarem damnos á propriedade. A entrada é facilitada a todos os individuos que desejam estudar a flora ou a fauna em seu estado virginal.

A estação abrange uma superficie de 150 alqueires de terras, cobertas de campos e mattas

rubando a matta a transformavam em carvão e lenha. Graças ao seu zelo, que chegou a ser excessivo, tornou-se elle malquisto de muitos moradores do Alto da Serra, de formas que não faltaram despeitados que, na occasião da decla-



Polytrichadelphus semiangulatus, nas barrancas do caminho da subida para E. D.



A Estação Biologica do Alto da Serra ou Parque Cajurú não é um jardim artificial mas sim um parque nacional natural em que se pretende guardar um documento da natureza virgem. Picada Prof. R. von Wettstein



As raízes aereas de uma *Tavomita* na E. B.

Photo Navez

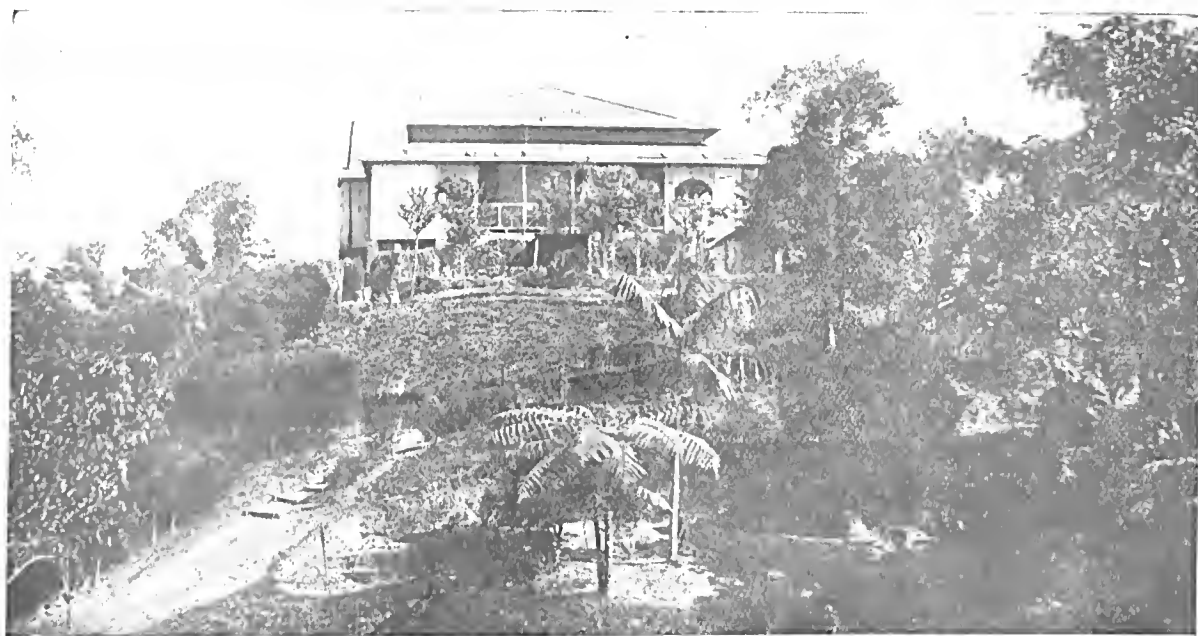
ração de guerra á sua terra natal, o denunciasssem como suspeito e até como espião dos alle-mães. Graças a essas denuncias infundadas, foi elle dispensado do serviço no anno de 1918, de nada lhe valendo os papeis de sua naturalisação como brasileiro. E, desde então, diversos empregados ali teem estado sem proveito real para a Estação Biologica. Excepção faz somente o actual, o Sr. **Domingos Lemos**, que, embora quasi analphabeto, é aquelle que mais interesse tem demonstrado em bem guardar e conservar a propriedade publica. (Veja-se estampa da pag. 116).

UMA EXCURSÃO SCIENTIFICA E INSTRUTIVA A' MESMA

O leitor é convidado para acompanhar-nos em um passeio pela Estação Biologica.

De S. Paulo partem trens para Santos desde as seis horas da manhã e mais ou menos de duas em duas horas, e, todos elles, com excepção dos directos ou de luxo, podem servir para se ir ao Alto da Serra. Mas, o mais proprio para se fazer uma excursão á Estação Biologica, é o que parte da estação da Luz cinco minutos antes das oito horas da manhã, porque elle nos deixa na estação do destino ás nove horas, quando o orvalho já está dissipado e o sol de fóra, se a cerração ou a chuva não estiverem dominando ali.

Chegando-se á ponta dos trilhos do desvio morto, no Alto da Serra, a que mais atraz já nos referimos, descortina-se á vista o lindo panorama que apresenta a garganta da serra, pela qual desce a estrada de ferro, com seus espessos



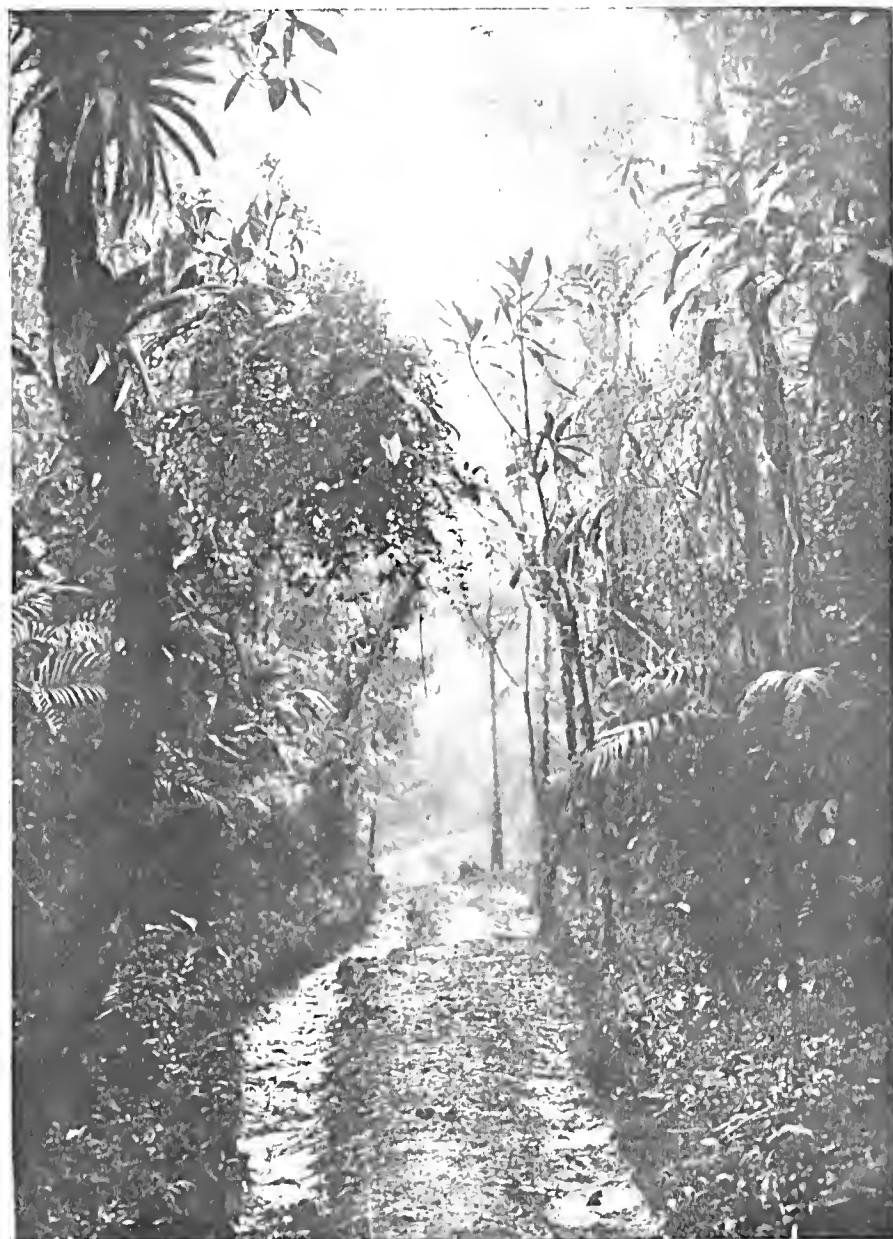
Sede da Estação Biológica do Alto da Serra, vista do lado do pequeno lago



Um trecho da mata da E. B. visto da casa



Dr. Lutz com seus filhos acompanhado pelo desenhista do Butantan, na E. B



Quando o *ruído* penetra na
matta pouco mais se apro-
veita da excursão na E. B

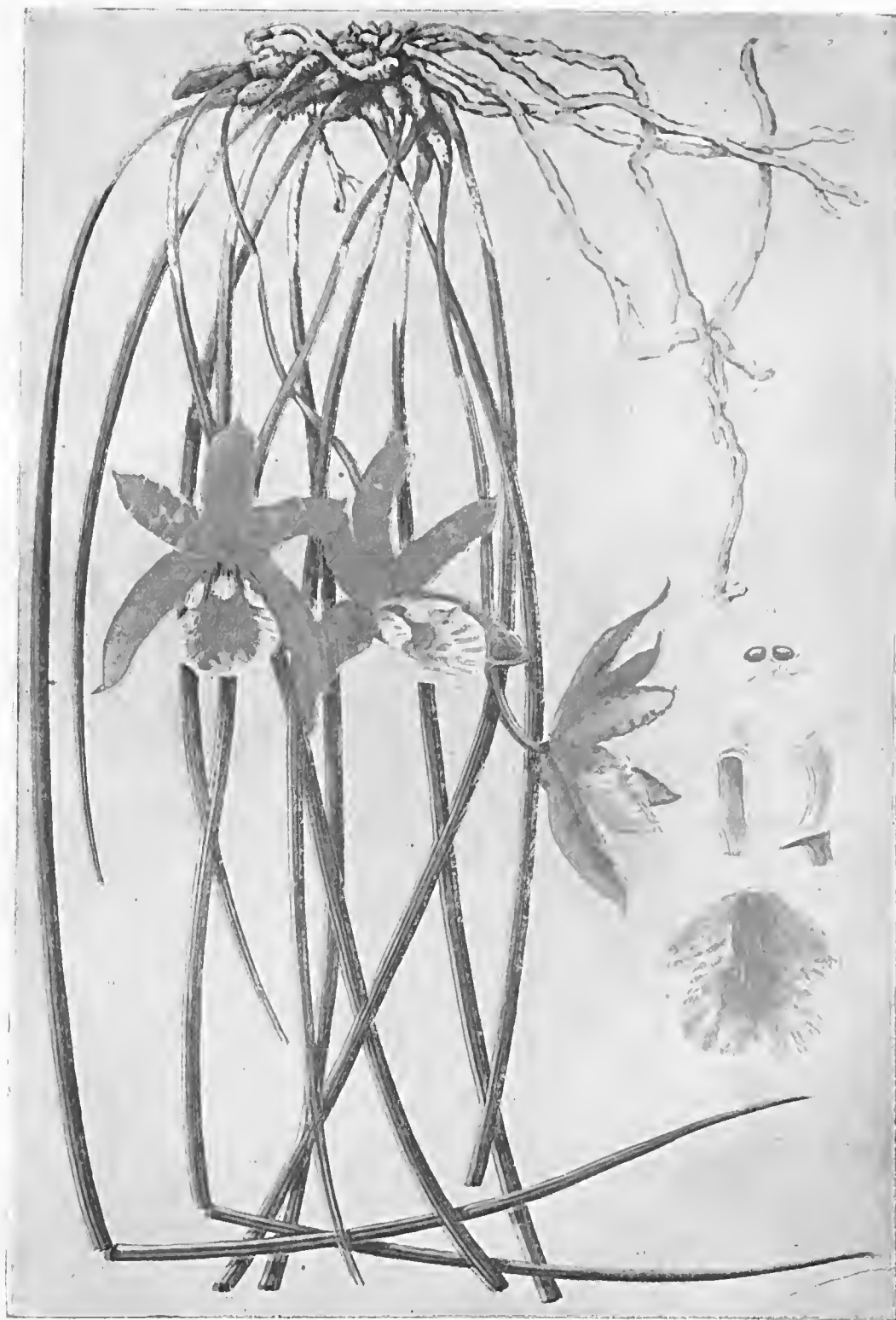


Vriesea hieroglyphica na E. B.



Campos da E. B. onde abundam
as *Cladonias* e as lindas *Droseras*.

Photo Massart



Scuticaria Hadwenii, Planch.

Orchidacea commum nas mattas da E. B. Reduzida a 50 %.





No campo da E. B. *Vriesza teselata*, com o auctor ao lado,
Photo Massar.

liga S. Paulo a Santos, desce a encosta cheia de accidentes.

Horas e horas poderíamos ficar naquella ponto para contemplar a grandeza daquella pay-sagem pittoresca e bella, mas, poucos são, infelizmente, os dias em que se pode apreciar o panorama em toda a sua belleza. Embora claro, ás vezes, se transforma bruscamente o tempo. Nuvens diaphanas brotam da matta, emergem do sopé da serra e rapidamente galgam a mesma, se tornam mais densas e em poucos instantes escondem tudo aos olhos do espectador, que, no espaço de minutos, se vê envolto pela nuvem de cerração, que tão basta se torna, por vezes, a não permittir a distincção de objectos maiores a dois metros de distancia. Quando então se transforma em fina e fria garôa, é como se estivessemos sob a acção de chuveiro e duchas de agua pulverisada e nem mesmo o guarda-chuva ou a capa de borracha, podem nos livrar da sua influencia. As vestes se embebem, e o excursionista pode dizer que tomou um banho de aspersão e immersão a um só tempo.

O trilho que na ponta da linha temos á nossa frente é o que nos conduz á Estação Biologica, que o povo do local até bem poucos annos só conhecia pelo nome de "museu".



De subito brotam nuvens na base da serra, se adensam, sobem e nos envolvem por completo. — E. B. no Alto da Serra

cabos de aço, que correndo sobre carretilhas produzem o rumor que quasi incessantemente denuncia o grande movimento daquella via ferrea. Na base da serra, em Piassaguera, vê-se o verde escuro que denuncia os bananaes e além os azulados filetes dos canaes e bahias e muito longe se avista, entre embaços alvos, o mar de S. Vicente. Santos esconde-se por detraz do morro da Boa Vista, que nos occulta tambem grande parte do oceano. A' direita a matta que bordeja a serra se apresenta ainda virgem. Aqui e ali os promontorios se salientam, picos se levantam e bem longe enxerga-se uma mancha avermelhada de terras corridas, que nos denuncia o ponto onde a estrada de rodagem que

Um caminho agora aberto, que fica abaixo do nosso trilho, serve para trazer a lenha da matta visinha, pertencente ao Sr. Manuel Augusto Alfaya, que, vendida a lenhadores, está sendo derrubada. Pouco além se pode vêr, nitidamente, a grande mancha de terreno já descoberto e, dentro de poucos annos, de certo, nada mais restará daquella matta virgem que se estende pela encosta até á raiz da serra. Que belleza e que vantagem não seria, entretanto, se o governo tivesse incorporada a mesma á estação que domina somente a parte alta da serra e nada possui da flora da encosta e do sopé da mesma! E quanto nos empenhamos pela aquisição sabe o director do Museu Paulista.



A *Tibouchina scaberrima* é uma das encantadoras "Quaresmeiras" que se destacam do fundo verde como grandes manchas roxas quando floridas, aqui a temos debruçada sobre o caminho que nos conduz da estrada de ferro a E. B.



Vegetação dendricela na Picada Washington Luis, proximo ao Pico do Mirante.



Picada Washington Luis. A cerração invade a mata quasi bruscamente

Logo ao entrarmos no trilho que conduz á casa, pudemos apreciar a riqueza e belleza daquellas mattas. Sobre o caminho pendem ramos de *Fuchsias* que nos mostram suas rubras flôres e manchas largas roxo-claras e roxo-escuras que se destacam do verde da folhagem, que podem ser vistas em todos os pontos da matta, nos denunciavam as "Quaresmeiras" (*Tibouchina Sellowiana* e *Tib. scaberrima*). As frondes de "Sa-

hederacea, *Begonia attenuata* e *Beg. bidentata* e muitas especies de *Anthurium* que rastejam pelos troncos ou formam bastas céspides.

Das arvores maiores podemos distinguir *Compostas*, *Miconias*, *Tavomitas*, *Solanums*, e *Myrtaceas* diversas. Pelas mesmas sobem muitos cipós de *Ipomoeas* e tambem a *Aristolochia pur- hstana*, pendem tambem raizes longas e lisas do



A floresta das "Jussaras" que foi protegida pela E. B. na Picada Adolpho Lutz.

Photo Massart

mambaia-ussús" (*Cyathea Schanzhin*, *Alsophilas* e *Hemitelias* se misturam com as largas folhas das *Calatheas* e *Heliconias*. Muitissimas *Leandras* e *Miconias*, predominam entre os arbustos da sub-matta e das arvores medianas o "Chá de soldado" (*Hedyosmum brasiliense*) se salienta. Os troncos estão literalmente recobertos de musgo e entre estes medram muitas *Orchidaceas*, *Peperomias*, *Begonias* e *Araceas*. Dellas merecem menção a *Diehaea pendula*, com as suas folhas bilateraes alternas: *Peperomia*

Philodendron eximium, que o povo confunde com as do verdadeiro "Imbé".

Uma pontesinha feita de trilhos da estrada de ferro, por sobre a valleta, nos demonstra bem quanto pode conseguir uma atmospheria fortemente saturada de humidade. Os proprios ferros estão cobertos, não só de *Lichens*, mas mesmo de musgos, hepaticas e até pequenas *Orehidaceas* e fétos. Ella nos mostra mais como os *Lichens* sempre são os que formam o meio para

ALBUM DA SECÇÃO DE BOTANICA

os musgos e como só depois da existencia destes se associam outras especies de vegetaes.

Nos pontos em que a barranca está despida de vegetação maior, dominam as *Hepaticas*: *Marchantia chenopoda*, de thallo largo e plurilobado ostenta as fructificações como pequenos parasoes, cobre alguns trechos totalmente, tendo entre si maculas mais verde-claras de *Aneuras*, *Symphygynas*, etc. Em outros pontos apparecem formações de *Polytrichadelphus semiangu-*

cuja extremidade posterior ou mais velha vae morrendo emquanto a ponta caminha sempre para deante. Muito bello é o seu ramo *Lyc. reflexum*, que se ergue como um minuscuro pinheirinho ostentando os esporos em capsulas axillares. No meio de tudo isto destacam-se ainda as rosetas alvo-arroxeadas da *Cora pavonia* e outros *Ascholichenes* e a *Selaginella assurgens* se levanta como pennas delicadas entre a sua irmã rasteira e os musgos.



Trecho da Picada Washington Luis. A cerração começa a invadir a matta bruscamente.

latus, tendo entre si monticulos rubros de *Isoetes Aubertii* e em outros lugares, ainda encontramos uma verdadeira miscellanea de *Hepaticas*, *Musgos*, *Lucopodiums*, *Selaginellas*, *Pteridophytas* e *Orchidaceas*. Ahi o *Lycopodium cernuum* sempre se destaca pelo seu tamanho. O seu aspecto nesse meio é tambem inteiramente differente dos pontos descampados. Aqui elle vive andando, deitando uma ancora aqui, outra mais adiante, e forma uma longa corrente,

Terminada a escadaria de pedras rusticas, todas recobertas de musgos e algas de dezenas de especies differentes, tem-se novamente uma bella vista para os lados de Santos, percebem-se dali mui nitidamente os veios azulados das bahias e rios que o mar represa na região do mangue.

Adeante de nós está o lindo *Sclerolobium Pilgerianum*, grande arvore que somente em 1908 foi descripta pelo Dr. Harms. Passada esta



No primeiro plano um
exemplar de *Buddleia*
brasiliensis, vulgo "Calças
de Velho", no fundo arvores
typicas da E. B.

Photo Massart

A região dos
campos da E. B.
No meio o
caminho que vai
a Campo Grande



arvore podemos tambem enxergar a casa e com mais alguns passos entramos no portõesinho da Estação Biologica.

Uma surpresa agradavel para quem ahi entra pela primeira vez proporciona o lagosinho que ali existe. O morro forma uma sella e tanto para a esquerda como para a direita o terreno desce quasi abruptamente. Mas nessa sella está o lago cheio de *Nymphaceas* e uma

da estação; a Picada Dr. Hermann von Ihering, que pela garganta da serra desce para os lados da bamba e o caminho que sóbe para a casa.

A casa é de madeira e como está bem velha e nunca tenha soffrido uma reforma radical nem pintura, se apresenta feia e muito suja. Com cinco amplos commodos e rodeada de uma larga varanda, offerece, todavia, bastante conforto a quem ali se quizer demorar para estudar a na-



Photo Massart "Jussaras" e "Ubins" da matta junto á Picada Prof. R. von Wettstein. E. B.

infinidade de outras plantas aquaticas menores.

Em torno do lago se espalham "Araçaseiros", "Quaresmeiras", "Jaracatiões", "Samambaia-ussús", "Jussaras", arbusto de "Chá" e daquelle ponto irradiam quatro caminhos ou picadas, a saber: a Picada Mathias Wacket, que sóbe a direita, ao lado da cerca; a Picada Jean Massart, que entra na matta ainda do mesmo lado, bordejando o morro cujo espigão é o limite

tureza daquelle região. Existem nella todos os moveis e demais objectos indispensaveis numa casa, uma pequena bibliotheca para passar o tempo e tambem algum material para trabalhar em biologia. Faltam-lhe porém osapparelhos de laboratorio bem como as collecções da flora e fauna locais. Todas estas cousas pretendemos arranjar na nova casa, cuja construcção já foi autorisada desde o anno de 1923. Porque ainda não foi começada, embora insistentemente tenha-

mos trabalhado para isto, não podemos comprehender. Na pagina 89 pode ser visto o projecto que apresentamos e que foi accedido e auctorizado naquelle anno.

AS DIVERSAS PICADAS QUE EXISTEM NA
ESTAÇÃO BIOLOGICA

Para melhor orientarmos e para que se tenha um ponto de referencia quando se menciona qualquer especie ou formação vegetal mais caracte-

Dr. Hermann von Ihering, Dr. Washington Luis, Dr. Oscar Rodrigues Alves, Dr. Arthur Neiva, Dr. Jean Massart, Dr. Rudolpho von Wettstein, Dr. Conrado Günther, Dr. Adolpho Lutz, Mathias Wacket, Ernesto Schwebel, etc.

A **Martius** escolhemos por devermos a elle a melhor obra que possuímos da nossa flora; **Saint Hilaire**, foi o grande propagandista das riquezas medicinaes da nossa terra; **Barbosa Rodrigues**, o maior botânico patricio; **Hermann**



Photo Massart

Mattas adjacentes á E. B. que pertencem á "S. Paulo Railway Company", que as conserva para proteger as nascentes.

ristica d'uma estação biologica é sempre de grande vantagem que as picadas tenham nomes. Para commemorar os feitos e fazer justiça aos que teem contribuido de qualquer modo para o bem desta que estamos descrevendo, baptisamos as suas diversas picadas com os nomes das seguintes pessoas: **Dr. Carlos Frederico von Martius, Dr. Saint Hilaire, Dr. Barbosa Rodrigues,**

von Ihering, o fundador do Museu Paulista, da Estação Biologica e do Horto Botanico annexo ao primeiro. **Washington Luis**, quando presidente do Estado, tornou possivel a abertura da mais bella e mais longa picada, que é a mesma que recebeu o seu nome; **Oscar Rodrigues Alves** com **Arthur Neiva**, annexaram a mesma estação á Secção de Botanica; **Jean Massart**, lá esteve e escreveu

muito sobre a sua flora em sua obra: "Une mission biologique belge au Brésil"; **Wettstein** foi um dos primeiros que ali trabalharam como naturalista botânico, quando veio ao Brasil com o **Dr. Schiffner**; **Günther**, lá esteve e tem feito uma serie de conferencias sobre a natureza brasileira e especialmente sobre esta estação; **Lutz**, o grande naturalista de Manguinhos, tem estudado a fauna

Já dissemos que a mais comprida de todas é aquella que foi aberta no anno de 1923 sob os auspícios do ex-presidente do Estado. Ella acompanha toda a linha da divisa com as terras pertencentes ao **Sr. Manuel Augusto Alfaya** e outros e vae até Campo Grande.

As voltas que esta picada dá são tão abundantes e tão caprichosas quanto os accidentes do



Na E. B. o numero de especies é assombrosamente grande, tanto no chão como sobre as arvores podem ellas ser contadas aos centos em qualquer ponto da matta

Photo Massari

batrachiologica local; **Wacket** foi aquelle que apontou as vantagens daquella região ao **Dr. Ihering** e **Schwehel** foi o primeiro encarregado e ali trabalhou durante nove annos.

Na planta dada á pagina 88 deste livro podem ser vistas outras picadas, que, por não estarem ainda bem abertas e sem os cuidados de uma boa conservação, ainda não receberam nomes.

terreno que ella atravessa. Com excepção de uma parte do meio e o extremo, passa sempre no meio de matta virgem, mas o aspecto desta muda de accordo com a maior ou menor altitude e de conformidade com a posição de leste ou oeste, norte ou sul em que fica. O seu comprimento é de approximadamente sete kilometros, mas, para per-

correl-a são necessarias algumas horas e se a excursão fôr de estudo um dia não basta.

Muitas são as especies de *Araceas* dendricolas e as *Orchidaceas* epiphytas e terrestres que podemos observar seguindo por ella. Na parte em que atravessa o campo temos as mais interessantes sociedades de vegetaes. Logo ao sahir da matta nos introduz num campo sujo muito humido e lá estão *Maricas* com ceruleas grandes flôres;

phronites coccinea e se nos dermos o trabalho de entrar por ella, verificaremos que o chão se acha literalmente coberto de *Bromeliaceas* dos generos: *Vriesca*, *Aechmea*, *Canistrum*, etc. e *Orchidaceas*; das quaes se salienta a *Houlletia Brocklehurstiana*, com suas grandes folhas graciosa-mente recurvadas e inflorescencias erectas com flôres salpicadas de castanho. (Est. pag. 111).

Em seguida atravessa a picada uma matta



Trechos ha na E. B. em que as lindas "Samambaia-ussús" podem ser vistas em profusão. Picada Frederico von Martius

Zygopetalum Mackayi com longos racimos; *Drosera villosa*, com folhas vinaceas dispostas em pequenas rosetas; monticulos de *Cladonia gorgonina*; *Oncidium flexuosum*, com aureas flôres em longos pedunculos; "Araçaseiros" e muitissimas *Compositas* arbustivas e *Cyperaceas* de folhas cortantes. Dos pequenos grupos de arvores que compõem a matta, sorriem rubras flôres de *So-*

ainda mais brejosa, onde são abundantes diversas *Orchidaceas*, *Lycopodiaceas*, e muitos "Gravatás" dendricolos. Depois sobe um morro coberto de vegetação baixa, um verdadeiro campo limpo. *Baccharias genisteloides*, a "Carqueja"; *Lagenocarpus altaneiras* e a *Trichocline polymorpha* que tem suas folhas em roseta appressas ao chão e o unico capitulo de flôres sustido sobre um pedun-

culo de 25-35 cm. de altura, podem ser distinguidos e trechos ha, nessa região do campo, em que esta *Composita* occupa grandes areas em mistura com a *Marica humilis*, que produz grandes flôres azues com a base dos segmentos riscados de castanho. Pelo chão todo rasteja tambem a *Clidemia blepharodes* e cá e lá surge *Smilax viminalis* e *Polygala Wettsteinii* mostra tambem

separa os dois morrinhos, isto é, aquelle em que fica a casa e aquelle em que projectamos construir a nova, onde fôram, pelo Dr. Ihering, plantadas varias *Cryptomerias*. Aquelle cocuruto ostenta uma bella formação de *Lycopodium cernuum*, vulgo "Pinheirinho" e as esparsas arvores que ali formam a matta, pertencem á *Tibouchina Sellowiana*, *Baccharis* e outras. Entre ellas me-



Ao chegarmos ao ponto mais alto da Picada Dr. Adolpho Lutz a vista se deleita nessa paysagem.

suas inflorescencias roxas entre os capins mais finos.

Depois deste morro a Picada Washington Luis, continuando pela vertente da serra, penetra novamente na matta. Justamente este pedaço da floresta, que é muito differente daquelle junto á casa, ainda está mui pouco estudado.

Uma das picadas mais dignas de attenção é a Barbosa Rodrigues. Ella começa na sella que

dram ainda *Baccharis genistelloides*, *Leandras Gleichenias*, *Habenarias*, *Epidendrum ellipticum* etc.

Descendo em zig-zags, leva-nos esta picada atravez de uma região muito fertil de *Bromeliaceas*, primeiro estas predominam sobre as arvores, depois occupam tambem o espaço entre ellas e então a *Utricularia reniformis* se aproveita dos depositos de agua que existem entre as suas folhas para deitar as rêdes de utriculos.

As suas grandes folhas pendem para um lado e a longa inflorescência ostenta geralmente quatro a cinco flôres muito vistosas, que desabrocham successivamente. Sobre as arvores podemos distinguir dezenas de espécies de *Orchidaceas*, cujas flôres apresentam todos os coloridos, desde o coccineo da *Sophranites* até ao alvo-lacteo da *Pleurothallis pterophora*. O aroma das *Compositas* arborescentes é sentido especialmente em Janeiro

Alves, então surgem as *Euterpes* numa profusão espantosa.

O corrego que atravessa toda esta matta deslizando sobre alvos seixos ou saltando sobre rochas escuras, é acompanhado pela Picada Frederico von Martius. Para bem apreciarmos as bellezas que esta nos mostra, é preciso que o dia seja muito claro. E' muito sombria aquella parte da matta. As arvores são altas e as pal-



Um trecho bello da Picada Washington Luis na E. B. Esta picada tem 7 kilometros de extensão.

e então tambem muitas *Ocoteomias*, *Maxillarias*, *Pleurothallis*, *Elleanthus*, *Epidendrums*, *Eneyclias*, *Seuticarias*, *Tetragelestus*, *Zygopetalums* e outras *Orchidaceas* abrem suas flôres. Poucas são as "Jussaras" na parte alta desta picada; ali existem somente "Ubins", mas, ao chegarmos ao corrego, onde ella desemboca na Picada Frederico von Martius, tendo em sua frente e quasi na mesma direcção a Picada Dr. Oscar Rodrigues

meiras e "Samambaia-nissus" abundantes. *Geonoma Schottiana*, com folhas piuri e delicadamente partidas e *Geon. Wittigiana*, com ellas divididas em largos segmentos, são os typos menores, *Euterpe edulis* o maior, mas além dellas apparecem *Baetris setosa* e outras *Geonomas* que são menos frequentes. Os troncos estão literalmente recobertos de *Hymenophyllaceas*, dentre as quaes podemos distinguir: *Trichomanes Kunt-*

zeana, *Trich. cellulosum*, *Trich. angustatum*, *Hymenophyllum asplenoides*, *Hym. caudiculatum*, *Hym. polyanthos*, *Hym. microcarpum*, *Hym. organense* e muitas outras, todas de folhas delicadas, recortadas finamente e quasi diaphanas.

Entre ellas surgem as mimosas *Promenacas* e nos raminhos mais finos estão os minúsculos *Phymatidiums*: *Phym. delicatulum* e *Phym.*

Hymenophyllaceas e centenaes de outras plantas epiphytas; tudo quanto o phytologista pode desejar de uma selva genuinamente hygrophila accumula-se ali numa profusão indescriptivel. São *Orchidaceas* pequenas e grandes cada qual mais interessante; *Bromelineas* de muitos typos e ainda dezenas de *Gesneraceas*, *Melastomaceas*, *Rubiaceas* e *Begonias* que se misturam com os



Um trecho da Picada Professor Frederico von Martius na E. B.

tillandsioides, que ostentam flôres alvissimas em pequenos paniculos.

A Picada Frederico von Martius começa na floresta, pouco abaixo do ponto em que se acha montada a bomba que eleva a agua até á casa. Dali acompanha ella o corrego, atravessando-o muitissimas vezes, sempre á sombra basta das arvores e adornada pelas multiplas "Jussaras". Os troncos que della podem ser vistos e que ao seu lado se levantam estão recobertos de delicadas

musgos e os fétos, entrelaçam com as *Peperomias*, e, das pontas dos raminhos e mesmo das folhas mais velhas pendem as *Neckeraceas*, vegetam as *Lejeunias* e vicejam minúsculos *Phymatidiums*. Na sombra densa, onde poucos raios solares penetram, medram as interessantes *Salpingas* e *Bertolonias*; a primeira caracterisada pelas suas folhas mais ou menos vinoso-arroxeadas, adornadas de pontos alvos em duas series e a segunda pelas flores dispostas em serie na

inflorescencia. Ao lado do correjo se erguem grupos de *Bactris setosa* e *Geonoma Wittigiana* e cá e lá podem ser observados lindos especimens de *Geonoma Schottiana*.

Quando chegamos ao ponto em que nella desemboca a Picada Dr. Oscar Rodrigues Alves, a flora vae mudando rapidamente. Deste ponto em deante melhor penetram os raios do sol porque mais rala é a matta e mais plano o terreno. Surprehendem-nos dali em deante as bellas touceiras de *Maxillaria picta* que encimam a arvores e em Julho até Setembro se adornam com as grandes flôres amarellas pintalgadas de vermelho. Dos ramos nos sorriem as bellas *Sophronites coccineas* e aureos cachos de *Oncidium flexuosum* destacam-se por entre o verde dos "Pinheiros bravos" e do "Chá de soldado". O terreno arenoso e mais ou menos brejoso é encharcadigo, mas só é visível na estrada, porque no restante cobre-o a vegetação por completo. São arbustos, cipós, gravatás,ervas e musgos que o disputam

armado a sua tenda e iniciado a destruição da floresta quando o Professôr Dr. Hermann von Ihering tomou conta da propriedade. (Photo. pag. 14 e illustração pag. 87). Em seguida a Picada Frederico von Martius sôbe a encosta opposta e ganha o campo e segue por elle até a Estação de Campo Grande, proporcionando-nos a cada passo novos encantos e novos motivos para estudo e observação.

Do lagosinho que deixamos junto ao portão da entrada, sobe, rente á cerca e á direita de quem entra, a Picada Ernesto Schwebel. Bastante ingreme, conduz-nos ella ao tôpo da serra cujas vertentes são a divisa com a villa do Alto da Serra. Os attractivos que ella offerece ao paysagista são maiores que os que proporciona ao naturalista. Para este ultimo merecem menção as diversas *Pteridophytas* de que o *Blechnum volubile* é talvez o mais digno. (Est. pag. 91).

Pouco abaixo e ainda do mesmo lado, começa tambem a Picada Professôr Jean Massart, que,



Ao centro o Sr. Jan Havlasa, ministro da Tcheco-Slovaquia, e sua senhora, na E. B.

Photo Havlasa

e por entre este mundo de plantas variadas e bellas corre o ribeiro em profundo vallo cavado entre as raizes murmurando de manso sobre alvo pedregulho. Os desmoronamentos dos ramos e troncos por demais carregados são frequentes e distincção entre terrestres e epiphytas quasi não existe, porque aqui aquellas dominam os lenhos cahidos e ali estas se accommodam ao solo farto de detritos.

Havendo atravessado o correjo diversas vezes chegamos ao ponto em que desta partem as picadas: Professor Conrado Günther e Mathias Wacket, esta á direita e aquella á esquerda, a primeira demandando o grotão atravessado pela Picada R. von Wettstein e a ultima indo em direcção á estrada de ferro para bifurcar-se com a Picada Professôr Jean Massart. Ali a nossa estrada nos leva atravez de uma região de caapoira que nos testemunha da acção dos antigos invasores lenheiros e carvoeiros que ali haviam

aberta recentemente, contorna a encosta da serra e proporciona admiraveis vistas sobre a matta que enche as grotas e gargantas pelas quaes passam as picadas que descrevemos ha pouco. (Est. pag. 79 e 90). Os motivos que esta nova picada offerece aos estudiosos são innumerados. Todavia falta ainda um bom pedaço para completal-a e bem pouco estudado tem sido o material que nella encontramos.

A picada que do lagosinho desce em zig-zags até á bomba é a dedicada ao fundador da estação e reserva florestal, e, a que a atravessa pouco abaixo da do Professôr Massart, vindo da de Washington Luis, foi dedicada ao Dr. Arthur Neiva. Ambas são interessantes pelos typos de arbustos umbrophilos da familia das *Rubiaceas* e pelas multiplas *Melastomaceas* semi-saprophytas. Tambem dignas de nota são as *Balanophoraceas* que aqui vegetam sobre as raizes de algumas *Compositas* arborescentes e *Cecropias*. O povo as

denominou "Espiga de sangue" pelo seu aspecto e côr rubra e os botânicos as chamaram *Helosís guianensis* e *Langsdorffia hypogaea*. A região que a Picada Hermann von Ihering atravessa é a das nascentes dos dois correjos que se juntam, no ponto em que começa a Picada Frederico von Martius, e, por isto, é ella dominada pelos batrachios que ali fazem ouvir as suas vozes durante os dias de chuva e principalmente durante as horas quietas da noite. Com as picadas: Barbosa Rodrigues, Frederico von Martius e Adolpho Lutz, esta é a mais antiga desse parque natural e bem familiares são, por esse motivo, os typos

atapetado com o *Coccoeyselum canescens*, que sempre ostenta cachos de ceruleos fructos.

Depois de termos deixado a Picada Frederico von Martius á nossa esquerda, a que seguimos nos conduz ás nascentes de um pequeno tributario do correjo principal, onde encontramos um lindo grupo de "Jussaras" rodeado pelas frondes amplas e verde-escuras da *Hemitelia grandifolia*. Cortinas de raizes aereas de *Philodendron eximium* se abrem sobre o caminho e nos páos que sobre elle se debruçam adherem *Promenaeas* de assetinadas folhas e salpicadas flôres e *Elapho-*



O Sr. Hercules, feitor da turma que abriu a Picada Washington Luis



O Dr. Jean Massart fez algumas dezenas de duzias de photographias na E. B. Aqui elle estava focalizando um trecho de campo, quando o focalizamos.

que a ensombram e adornam. Pouco abaixo do ponto em que é captada a agua que vae alimentar a bomba automatica, plantou o Sr. Ernesto Schwebel, por instigação do Sr. Hermann Luederwaldt, um grupo de samambaia-ussús que encantam aos botânicos que se dedicam ao estudo dos fêtos arborescentes, porque nelle figuram quasi todos os typos mais bellos que existem nessa região. Pelo seu porte destacam-se, entre ellas: *Alsophila armata*, *Als. leucolepis*, *Als. dichromatolepis*, *Cyathea caesariana*, *Hemitelia apiculata* e outros. Ainda ali abundam lindas "Espigas de sangue" e cá e lá o chão se acha

glossum decoratum cujos peciolos foliolares estão adornadas de paleas amarellas patentes.

Outra picada das recentemente abertas que offerece enormes vantagens aos botânicos é aquella que dedicamos ao Professor Conrado Günther. Acompanha ella o correjo que nasce no grotão que fica entre o Pico do Mirante e o cucuruto em que pretendemos construir a nova casa e nos dá ensejo de observar bem de perto a flora semi-paludicola daquella região. *Begonia convolvulacea* e *Beg. Schottiana* sobem ali pelos troncos e formam enormes guirlandas de um ramo para

outro das arvores que gottejam incessantemente o liquido que se accumula nos utriculos dos centenares de "Gravatás" que se aninham sobre ellas numa semcerimonia indescritivel. Não faltam ali os representantes das *Filicineas* e dos musgos *epiphyllous* nem das *Araceas*.

Paralelamente á esta corre a Picada Prof. Adolpho Lutz, antiga Estrada das Onças, que sobe o morro do lado opposto para galgar a vertente e abrir ingresso para o paraíso do naturalista que se encontra do outro lado do mesmo. No ponto mais alto della deparamos com a bella payagem que serve de illustração á capa deste livro. Chegados ali, cansados e arfantes em virtude do exercicio e esforço feitos para vencer a differença de nivel, refresca-nos bruscamente a aragem fria e leve que sopra suave do outro lado e a vista se deleita no panorama que se descortina para o lado opposto, onde a floresta enche a grotta e se perde nos montes além, cobrindo-se, não raro, de nimbos de luz ou diaphanas nuvens de vapores que sobem do seu seio fertil e rico, em que, alegremente corre o ribeiro, que, de cinco ou seis pequenas nascentes ali se forma entre grupos de *Euterpes* frondosas e touceiras de "Ubins" e á sombra das grandes arvores e dos "Taquaris" emmaranhados.

Bem mais altaneiras são estas arvores e bem mais soberbas as lindas palmeiras que adornam o "Parque das Jussaras". O sol penetra melhor neste valle e mais protegida é a região contra os impetos violentos dos ventos. Bizarrras e lindas são, por isto, as herbaceas que aqui medram e graciosas as formas arbustivas. (Est. pag. 99 e 106).

O correjo, que é cruzado algumas vezes pela picada, verde-se na matta á nossa direita, onde, após uma baixada mais ou menos larga se levanta outro morro. Nós permanecemos no soné daquelle serra á esquerda em cujo espigão vem a Picada Washington Luis a que já nos referimos e com a qual a presente se funde depois de haver atravessado uma região de matta bastante humida, riquissima de *Orchidaceas*, *Palmeiras* e *Bromeliaceas*. Lá podem ser observados os mais bellos especimens de *Vriesea hieroglyphica*. (E. p. 96). As folhas desta bella *Bromeliacea*, que constituem o mais bello ornato, são largas, graciosamente recurvadas e zonadas transversalmente de faixas escuras, que lhes dão o aspecto de zebra, razão porque muitos a confundem com a *Bilbergia zebrina*. Mas, mesmo em estado secco, esta planta pode ser facilmente reconhecida pelo desenho hieroglyphico delicado que apresenta quando olhada contra a luz. Majestosa como uma rainha conscia do seu valor e belleza encarapitou-se ella em muitas arvores em cujos ramos se destacam coccineas estrellas da *Sophronites*. O correjo serpeia pela matta aqui parece demandar o oeste, além rumo para leste e assim indeciso sai ao campo, torna a perder-se na matta e sempre cheio de encantos, cheio de attractivos de uma vegetação exuberante e variada, esconde-se nos caapões semeados pelo campo até atravessar sob a estrada de ferro a meio caminho para Campo Grande. Quantas riquezas, quantos motivos interessantes abrigam ainda as rachiticas mattas banhadas por esse

correjo. Para apreciar tudo, para conhecer todas as regiões lindas em que arvores e o proprio chão estão recobertos de mimosas *Orchidaceas*, bizarras e decorativas *Begonias*, *Araceas* e mil outras cousas, ainda não existem picadas apropriadas. Muitas terão de ser abertas ainda antes que se possa fazer um verdadeiro e fiel inventario da flora daquelle paraíso do botânico.

A Picada Saint Hilaire, que entra ao lado da velha casa do guarda que encontramos ao pé da Picada Frederico von Martius e sobe até ao pico atravessando a Picada Lutz no alto do espigão, é igualmente muito interessante para o estu-



Houletia Brocklehurstiana natural nos caapões hygrophilos da E. B.

Photo Domingues

dioso que aprecia uma natureza virgem. Conduz-nos ella atravez de regiões em que a matta é bastante mais limpa, em que se poderia, talvez, tentar a cultura de especies medicamentosas umbrophilas, taes como a "Quineira" e a "Poaya de Matto Grosso". Menos rica de *Bromeliaceas* e *Orchidaceas*, offerece ella ensejo aos que desejam estudar as arvores e os arbustos dessa flora hygrophila.

Na parte da Estação Biologica que podemos chamar de campestre e que representa mais ou

menos dois terços da sua superficie total, existem matias isoladas, nesgas de florestas e caapões esparsos, aqui e ali entre si ligados por estreitas tiras e entre este labyrintho estende-se o campo. Campo humido com aspecto xerophilo, aqui inclinado, além plano, baixo aqui, alto além, quasi todo encharcado, cheio de uma miscellanea de plantas, muitas dellas de grupos genuinamente dendricolas, umas palustres outras proprias de regiões seccas. Descrever o aspecto destes campos ou analysar a sua composição floristica são cousas que zombam de toda a arte. Melhor do que as palavras mostrarão as illustrações o que elles são. (Est. nas pags. 117-118 e tambem a planta pag. 88).

UMA NOTICIA SOBRE A ESTAÇÃO BIOLOGICA (artigo) (*)

Governos e particulares que salvam uma floresta das mãos destruidoras dos dendroclastas, merecem um monumento, e elles proprios o erigem em cada arvore, em cada bosque e em cada floresta que garantem e protegem em beneficio dos descendentes, para o bem do paiz, para as sciencias e as artes.

Fazer justica aos que contribuem e collaboram na formação de parques nacionaes naturaes e reservas ou estações biologicas, é tão necessario, tão indispensavel, quanto protestar contra o vandalismo, quanto impedir, por palavras e actos, o exterminio dos typos da flora e fauna indigenas. Pouco, é verdade, muito pouco, em relação áquillo que deveriamos ter feito, mas, alguma cousa realmente util, realmente meritorio e digno de elogios, tem sido feito aqui em S. Paulo, em prol da conservação das florestas, em beneficio das sciencias naturaes, pela manutenção das estações biologicas.

A impressão que os naturalistas nacionaes e estrangeiros levam de uma visita feita á nossa Estação Biologica do Alto da Serra — que, em tão boa hora, foi criada pelo illustrado professor dr. **Hermann von Ihering**, quando director do Museu Paulista, — é sempre a mais agradavel e melhor possivel. Quanto agradou ao professor **Dr. Jean Massart** e aos membros da missão scientifica que elle chefiava e que, sob os auspícios e com recommendações especiaes de S. M. o rei dos belgas, fôra enviado ao Brasil, vimos exarado na carta que enderecou a mesma ao actual governo do Estado e naquella que o **Dr. Massart** enviou ao "Correio Paulistano".

Levando ali, no dia 13 do corrente, o distincto professor **Dr. Conrado Günther**, notavel scientista allemão que, ha alguns dias, se encontra nesta Capital, tivemos, mais uma vez, uma prova inconcussa do real valor daquella reserva de floresta virgem. Acompanhado por nós e pelo actual director do Museu Paulista, e **Dr. Raul Briquet**, o professor **Günther** partiu em demanda do Alto da Serra pelo trem das 8 horas. A's 9,10 minutos

já estava, na modesta casa, em que reside o encarregado e guarda e onde tambem costumamos hospedar os naturalistas que ali vão para se dedicar ao estudo da biologia em natureza, daquella interessante e rica região litoranea-serrana.

Tivemos sorte. A manhã estava bella. E' verdade que diaphanas nuvens de cerração lhe roubaram o ensejo de contemplar a encantadora paysagem que se descortina para os lados do mar, do alto em que está situada a casa. O labyrintho de canaes, rios e bahias e, além, o azul-plumbeo do mar, com sua alva crista da arreben-tação; todo o scenario maravilhoso, além de Santos, em parte occultado pelo Morro da Boa Vista:



A madame Havlasa sob o cortinado de raizes
aereas do *Philodendron eximium*, na Picada
Dr. Hermann von Ihering

Photo Havlasa

todo o majestoso panorama que tanto empolga o touriste armado de binoculo, ficou envolto num translucido e alvo manto, escondido na penumbra do nevoeiro, e não quiz dar um ar de sua graça. Mas a macia e polychroma ramagem da matta refulgia sob os raios de um sol supportavel, illuminando por uma luz coada entre altas nuvens, ora mais intensa, ora mais suave, e o professor pôde percorrer uma consideravel extensão da floresta, em seu estado virginal, como ali a conservamos com o auxilio do governo do Estado.

Bem mais commodo é hoje o accesso aos diversos pontos mais bellos, do que o era quando

(*) Este artigo foi publicado no "O Estado de S. Paulo" de 16 de Dezembro de 1923, com o intuito de interessar o publico pela Estação Biologica).



Photo Massart

"Ubim", "Taquaras" e dendricolas na Picada Adolpho Lutz

ali esteve a missão scientifica belga. Então existiam somente os caminhos abertos ao tempo em que o **Dr. Ihering** estava no Museu Paulista e aquelles que nós mandamos fazer com os parcos recursos que tinhamos para a conservação daquella Estação. Agora, lá estão outras estradas para pedestres, abertas por ordem do **Dr. Washington Luis** e sob o patrocínio do **Dr. Alarico Silveira**, executadas sob a direcção do Serviço de Estradas de Rodagem, e fiscalisação do **Dr. Lessa**, digno engenheiro do mesmo departamento administrativo.

Em toda a divisa com os terrenos do municipio de S. Vicente foi construido um bom caminho, que tem sete kilometros de extensão, sobe e desce morros, atravessa grotões, fura mattas, caapões e campos em um zig-zag que parte da casa onde fica a séde da Estação e vae até a capella do Campo Grande.

Só quem conhece a natureza naquelles terrenos e as condições da matta, é capaz de bem

avaliar os enormes esforços que custou a abertura deste caminho. Por meio de degraus cavados na terra e firmados por meio de estacas e travessas de madeira, conduz esta via de communicações aos pontos mais elevados, aos lugares mais bellos e attrahentes. De um nivel, ás vezes inferior a seiscentos metros, ella se eleva a outro, superior a novecentos metros acima do mar e, dest'arte, facilita o accesso a todas as formações vegetativas e firma, de uma vez para sempre, a divisa, cuja cerca acompanha e que só foi possivel restaurar graças á sua construcção.

Mas o illustre e digno presidente do Estado não quiz parar nisto. Conforme o annuciado em Janeiro, (1923), S. Excia. pretende realizar ali outros importantes melhoramentos. Já autorizou tambem uma consideravel despesa a fazer com a construcção de mais duas casas pequenas para guardas e outra maior para a installação de um pequeno museu local, com dois laboratorios para botanica e zoologia, afim de facilitar os trabalhos



Photo Massart

Eriogonaceae nos campos da U. B.

dos naturalistas e estudiosos, que ali desejarem fazer uma estação de observações e pesquisas scientificas em plena natureza virgem. A construção dessa casa, bem como a reforma da que lá existe, só dependem ainda da concorrência publica, e da abertura de uma estrada carroçavel para levar o material necessario, da ponta do desvio morto da estrada de ferro, ao local em que os laboratorios devem ser installados. Feitos esses serviços S. Excia. tambem pretende tornar possível a etiquetagem das diversas especies vegetaes nativas e tornar a Estação Biologica, dest'arte, ainda mais util e interessante para os estudiosos que se interessam pela flora. (Ver paginas 88 e 89).

Dos desejos de melhorar paulatinamente aquella dependencia da Secretaria do Interior, participa o Dr. Alarico Silveira, que demonstrou sempre o mais vivo interesse em vel-a progredir embora não tivesse conseguido dar execução a todos os planos que lhe esboçamos.

Essa estação biologica deve merecer, effectivamente, a maior attenção dos que governam. Ella é, talvez, a unica no genero em todo o mundo. Pujantes e majestosas não são, nem podem ser chamadas, as mattas que ali se desenvolveram. Rachiticas e bem modestas se apresentam, em comparação com as selvas millenarias, hydrophilas e humidas da Amazonia e das que deveriam ter existido ao longo do Tieté, mais para o interior do Estado e que a sanha destruidora dos immigrados devastou. Virgens são, entretanto, e riquissimas de motivos capazes de provocar a extase e a admiração dos amigos da natureza.

Um destes é, incontestavelmente, o Professor Günther, que, impellido pelo desejo de a conhecer em todas as suas manifestações e aspectos, não tem poupado sacrificios, tendo visitado os pontos do globo, em que ella se apresenta mais empolgante, mais virgem e mais perfeita.

Na multidão de formas e infinidade de adaptações e meios de vida, a flora daquella região serrana nada fica a dever ás mais afamadas reservas e estações biologicas da India, Java e Africa. Quem o disse primeiramente foi Wettstein; o professor Massart o confirmou e nem o professor Lutz ou Günther o contradisseram ainda. Todos sahem encantados com as plantas, enamorados da agua, reanimados no desejo de defenderem a natureza, mestre insigne, inspiradora de arte e poesia, pedagoga sublime, revelação da força vital, criadora e transformadora do cosmos, infinitamente grande e infinitissimamente sabia e até aos mais imperceptiveis detalhes perfeita e bella.

Grande parte das arvores da Estação Biologica do Alto da Serra, tortuosas e inclinadas ou ramalhudas, cheias de vegetação epiphytica, estão quasi suffocadas. As touceiras de "Gravatás" das mais variadas inflorescencias; de *Philodendrons*, *Orchidaceas*, *Araceas* e *Begonias*, assentam sobre os ramos, enfileiram-se pelos troncos, e as raizes dos "Imbés" pendem dos galhos como feixes de fios telegraphicos ou telephonicos e funcionam, — quando em contacto com o solo, — como elevadores de material bruto. Nas franças das arvores rebrilha a nova folhagem que elabora, com o auxilio do sol, a seiva bruta, que atravez da entrecasca, sob o manto de raizes das pseudo-

parasitas e do cortex, incessantemente jorra para cima, em virtude do vacuo produzido pela evaporação do resto inutil que dali se levanta, accumula em forma de vaporosas nuvens no espaço, as quaes o vento leva para o interior, se, addicionadas a outras, ali mesmo se não condensam e precipitam em consequencia de um resfriamento brusco da atmosphera.

Quando chove — e chove muitas vezes e muito, — os utriculos, formados pela envaginação das folhas das *Bromeliaceas*, se enchem, os musgos, *Hymenophyllums* e cogumellos se entumescem, reverdecem. Tudo triplica e quadruplica de peso, os ramos gemem, as raizes falseiam e galhos



Picada Washington Luis no trecho em que encontram as formações de *Drosera villosa* e *Utricularia reniformis*.

cahem, arvores tombam. Aos montes e em rimas se ajuntam, dest'arte, as epiphytas e, no chão sobre ramos e detricos vegetaes, continuam a proliferar e vicejar, as dendricolas precipitadas e cahidas. Epiphytas vivem no chão, sobre raizes, sobre troncos e nos ramos; e tambem muitas plantas — genuinamente terrestres e humicolas em outros meios, ali sobem pelas arvores, vegetam como verdadeiras epidendras.

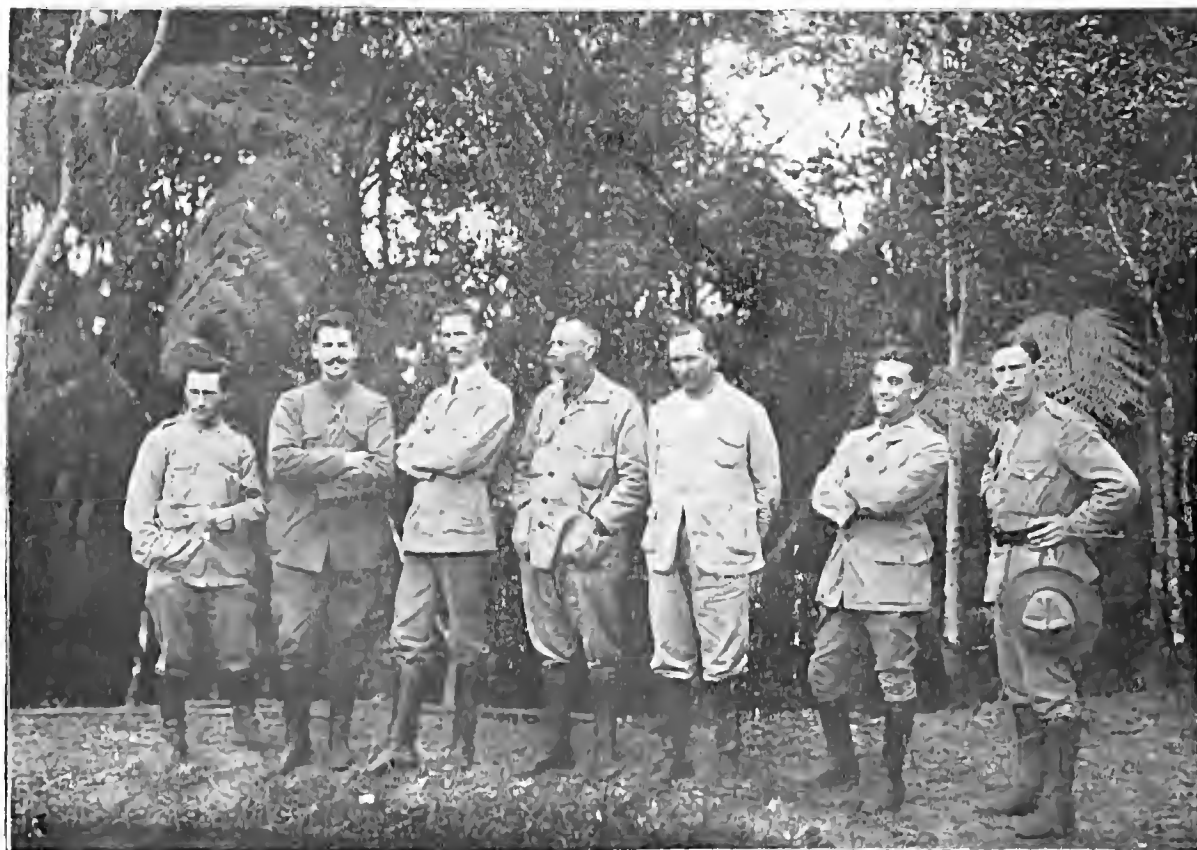
A *Hillia parasitica*, calumniada *Rubiacea*, com grandes e alvissimas corollas, com estreitos e longos petalos sobre tubo angusto ainda mais

comprido que estes, medra na pseudo-turfa, formada pela acumulação das folhas e ramos, e vegeta sobre as arvores. *Begonias* de rubras bracteas, vinosas folhas e alvos petalos, *Hypocyrthus* com corollas papiforme inflatas e côr de abobora; *Nematanthus* campanuladas e vermelhas ao lado de outras *Gesneraceas* e também *Anthurium*, *Philodendrum* e centenaes de outras plantinhas cryptogamas, mono e dicotyledoneas, vivem, indifferentemente, no chão, sobre o humo, nas arvores e nos cipós.

As encantadoras "Samambaia-ussús", "Aricangas", "Ubins" e as esbeltas "Jussaras", se congregam nos pontos mais sombrios e humidos para formarem o primeiro pavimento da matta, sob o docel formado pelos ramos e folhas das arvores maiores. Sombreadas e intercaladas a estes

gatum, preferem os pontos mais seccos e pedregulhentos. Sim, cada trecho, cada região e cada lugar, tem uma formação especial differente e diversa em forma e composição.

Nos campos, os typos campestres alpinos, proprios dos terrenos encharcadicos e frios, vegetam numa profusão que zomba de qualquer veleidade descriptiva. *Fimbristilis*, *Eleocharis*, *Rhynchosporas*, *Lagenocarpus*, das *Cyperaceas* e algumas dezenas de generos de *Gramineas* entre arbustos e rachiticas arvores varias, formam, nos campos, o grosso. Entre ellas, duas *Maricas*, uma alta outra baixa, ambas agora adornadas de ceruleas flôres decorativas, monticulos de *Cladonia pinnoclada*, *Zygopeltatum Macayi* em grandes soqueiras, *Houlletia Brocklehurstiana*, com flôres em longas hastes, a grande



Membros da Missão Massart

Da esquerda para a direita: Dr. Paul Brién (zoologo); Paul Leduc (botanico); F. C. Hochne; Prof. Jean Massart; J. G. Kuhlmann, (do Jardim Botanico do R'ô de Janeiro); Raymond Bouillene e Dr. Alberto Navez (botanico oecologista). Esta

Photo Massart

missão demorou-se na E. B. durante 16 dias

vegetam as *Marattias*, *Dryopteris*. *Polypodium*, *Dennstaedtiads*, *Asplenium* e dezenas de fêtos menores, e, nos mesmos trechos, o terreno é, nos intersticios e barrancas, revestido por centenaes de musgos, rasteiras *Rubiaceas*, "Cogumelos" de forma e aspecto bizarros e complicados.

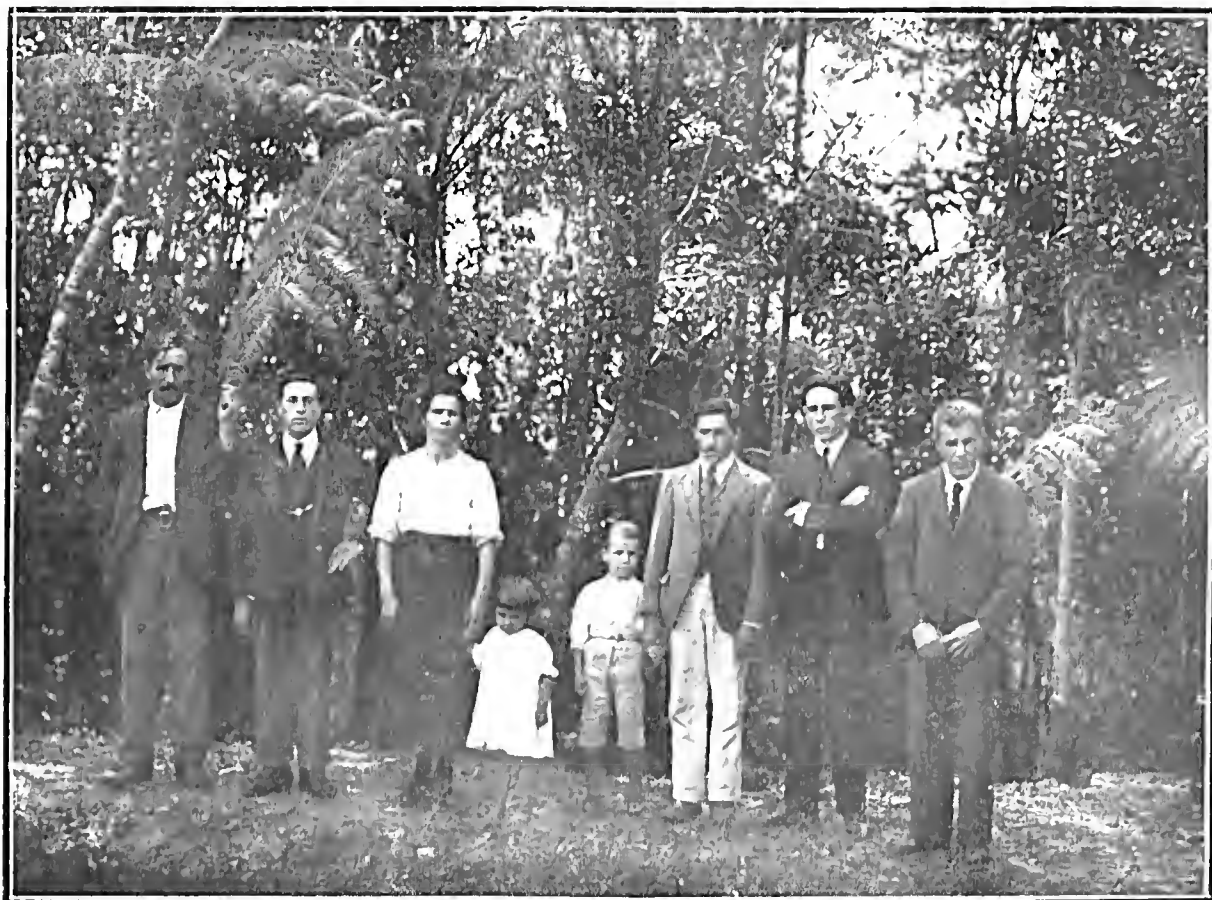
Trechos ha que são verdadeiros jardins naturaes de "Gravatás" terrestres, e nos depositos da agua destas cresce a *Utricularia reniformis*, de grandes corollas roxo-claras, que vive dos microorganismos que na mesma proliferam.

Outros conjuntos de *Lycopodium cernuum*; *Habenarias* e o communissimo *Epidendrum elon-*

e bella *Utricularia*, *Bromeliaceas*, especialmente representadas por uma *Vriesia* de espiga longa e agigantada, fornecem os typos intermediarios.

Nos claros, formações rubras ou vinosas da *Drosera villosa* e tapetes trançados com os prostrados caules dos *Lycopodiums*: *alopecuroides* e *carolinianum*.

Aqui, ali e acolá, grupos, ilhas de matta; com a mesma vida, a mesma variedade especifica de arvores, arbustos e epiphytas, espalhadas a esmo. Além, campinas rasas sem arbustos, com grossas soqueiras de *Eriocaulaceas*, *Bromeliaceas* menores e brejos turfosos, cheios de *Spha-*



Pessoal que ao nosso lado auxiliou a Missão Massart duran'e sua permanencia na E. B.

Ao centro, o Sr. Domingos Lemos com sua família. Celestino Lemos, outro empregado, em segundo lugar, da esquerda para a direita, e Augusto Gehrt, auxiliar da Secção de Botanica em segundo lugar da direita para a esquerda. Na extremidade esquerda o Sr. Thomaz, que acompanhava ao Dr. Massart em suas excursões, e na extremidade direita o cozinheiro.

Photo Massart



Campinas hygrophilas na E. B. no chão medram as *Bromeliaceas* e outras plantas que além são dendricolas.

Photo Massart



Campinas naturais e caapões na E. B. — Vista panorâmica n. I

gnum, aqui avermelhado, além com as cabeças esbranquiçadas pelos raios solares.

Talvez seiscentas espécies arbustivas e arborescentes, trinta a quarenta *Bromeliaceas*, duzentas e mais espécies de musgos e hepáticas, perto de cento e cinquenta *Orchidaceas*, meia centena de *Melastomaceas*, outra de *Rubiaceas*, *Pteridophytas*, uma boa dezena de palmeiras, igual numero de *Begonias* e algumas centenas de espécies representando dezenas de outras famílias menos communs, podem ser registradas nos cento e cinquenta alqueires de reserva de campos e matta que formam a Estação Biologica em questão.

Se tão rica, tão encantadora em dias de sol, como triste e fria nos dias de chuva e cerração, quando tudo se embrulha no alvo manto do

nevoeiro, entra nas nuvens e bebe agua a mais não querer, porque não ha de ser aquelle recanto o paraíso das plantas e especialmente dos batrachios e insectos, e o ceu dos naturalistas?

A' noite coxam os sapos, choram as rãs, martela o ferreiro, faíscam os pyrilampos, gemem as corujas. Ao romper da aurora cantam os passarinhos, trinam os nambús, vôam celeres os colibris, e os jacús e aves preciosas começam a mariscar na folhagem secca dos grotões. A' tarde canta a graúna, a canella-lavada pia em escala ascendente e os surucuás e as maitacas espreitam na folhagem, devoram os fructos das "Jussaras" e do "Limão bravo", saltam contentes e satisfeitos, porque, gente de machado e foice assassina e morte em cano furado lá não vae.



Campinas naturais e caapões na E. B. — Vista panorâmica n.º II



Camp'nas
naturaes e
caapões na E. B.
Vista panoramica
n.º III.

UMA CARTA DO PROF. DR. JEAN MASSART,
AO "CORREIO PAULISTANO"

"A Missão Biologique Belge-Brésiliene" acaba de passar uma quinzena deliciosa e altamente instructiva na Estação Biologica do Alto da Serra, dependencia da Secção de Botanica do Instituto de Butantan.

Eu não sabia que existia no mundo uma estação tão interessante como a do Alto da Serra. Trabalhei na Reserva de Ijibodes, dependencia

Muito já tem sido feito ali pelo Sr. F. C. Hoehne, chefe da Secção de Botanica do Instituto de Butantan, afim de tornar a região do Alto da Serra utilisavel para os trabalhos e estudos biologicos. Assim é que numerosas picadas estão abertas em direcções diversas, as quaes conduzem aos pontos mais interessantes, mas ainda restam terrenos completamente inacessiveis.

Tenho certeza de que se os biologistas europeus soubessem que encontrariam aqui as necessarias installações para os seus estudos, afflui-



Campinas naturaes
caapões na E. B.
Vista panoramica
n.º IV

do Jardim Botanico de Buitenzorg, em Java, e a sua flora parece-me hoje menos variada do que esta do Alto da Serra de S. Paulo. Esta região contem, com effeito, massigos florestaes de pujança bem diversa, magnificos campos humidos onde vivem os animaes e os vegetaes mais originaes e interessantes do mundo.

Acrescentemos que os visitantes da Estação Biologica teem tambem á sua disposição as florestas que pertencem á Companhia de Estradas de Ferro, que ficam contiguas á reserva biologica, centro maravilhoso, e poderemos avaliar quão importante é aquillo para os que se dedicam ao estudo dos animaes e das plantas indigenas subtropicaes.

riam em tão grande numero como actualmente vão para os institutos de Peraneye, em Ceylão, e de Buitenzorg, em Java."

NOTA. — Em Novembro de 1922, demos na "Revista Nacional" anno I, fasc. 14, pag. 10-16, um artigo illustrado sobre a Estação Biologica, em que falamos a respeito da visita que á mesma fez a missão Biologica chefiada pelo Professor Dr. Jean Massart, da Universidade de Bruxellas, e, graças ao mesmo e á carta que lhe foi endereçada pelo ultimo, o então d. d. presidente do Estado, o Dr. Washington Luis, fez uma visita a esta dependencia do nosso serviço e determinou as obras de que tratamos mais atraz na "Noticia sobre a Estação Biologica do Alto da Serra".

A OPINIÃO DO PROF. CONRADO GÜNTHER
SOBRE A ESTAÇÃO BIOLÓGICA

“Convidado pelo governo de Pernambuco para estudar os insectos que são prejudiciaes á lavoura, — mui especialmente a lagarta rosada, — e indicar os meios para os exterminar praticamente, conclui o meu primeiro relatorio dos resultados já obtidos e voltei minhas vistas para o Rio de Janeiro e S. Paulo, para visitar os museus e institutos, trocar idéas com os especialistas nacionaes e colher informações necessarias á continuação dos meus trabalhos.

No estudo dos meios para dar combate aos insectos damninhos, não me limitei aos processos chimicos, mas estudei, principalmente, os ini-

garças e outros animaes ichtyophagos, que, apesar da presença destes, a agua fervilhava de peixes. E, uma vez, mandando plantar arbustos proprios para a nidificação dos passarinhos em um vinhedo na Allemanha, consegui attrahir as avesinhas para o mesmo e, estes, devorando as larvas dos insectos das folhas e ramos das videiras, contribuíram para augmentar consideravelmente a safra.

Para sabermos, porém, quaes são os animaes que nos podem auxiliar no combate aos insectos damninhos e quaes os que realmente merecem nossa protecção e disseminação, é indispensavel fazer primeiramente uma idéa da riqueza da fauna do Brasil. Infelizmente, a fauna tem sido reduzida bastante, graças á destruição



Photo Massart

Nesga de matta nos campos da E. B.

migos naturaes dos mesmos, pois que a natureza não é somente a melhor mestra da agricultura mas tambem sua melhor e mais util auxiliar. Na natureza livre e virgem não existem animaes prejudiciaes. Tudo alli collabora, trabalha, como elementos de um grande organismo que se conservam mutuamente equilibrados. Cada especie animal tem sua razão de ser, sua utilidade no conjuncto e não deve ser exterminada desassissadamente. As proprias fêras e aves de rapina tem utilidade, porque, matando e devorando, especialmente, os animaes fracos ou doentes, — que mais facilmente conseguem apanhar, — concorrem para sanar a fauna, para tornar os demais representantes desta sadios e mais fortes. Pessoalmente pude observar, num lago, na ilha de Ceylão, no qual abundavam os crocodilos, as

directa dos animaes considerados inimigos do homem e em consequencia da devastação das florestas.

Existem, para felicidade nossa, ainda, alguns pontos no paiz onde se pode fazer uma idéa da riqueza e magnificencia da natureza do Brasil, que é, incontestavelmente, uma das mais ricas e bellas do mundo inteiro. Taes lugares são verdadeiros thescuros, porque, não somente podemos nelles obter especies de animaes e plantas necessarias para beneficiar as zonas flagelladas por insectos e animaes damninhos, mas tambem os encantos mais puros, as mais agradaveis distrações podemos gosar ali. São reductos que se admiram com o coração enlevado e que nunca mais se esquecem.



Borda do campo da E. B. onde as *Bromeliaceas* medram entre os *Lagenocarpus* e as *Egersonias*.
Photo Massart



Parte da Picada Prof. Frederico von Martius, entre a de Conrado Günther e a de Adolpho Lutz, na E. B.



Uma paisagem que se descortina á vista ao chegar-se no ponto mais alto da Picada Dr. Adolpho Lutz, na Estação Biologica.



SciELO

Um tal thesouro da natureza tem S. Paulo a felicidade de possuir nas suas immediações. E' a Estação Biologica do Alto da Serra, hoje subordinada á Secção de Botanica do Museu Paulista. Durante a vida tenho tido ensejo de vêr muita cousa bella na Europa, Africa e Asia, mas a floresta virgem e interessante do Alto da Serra, a que me refiro, é, incontestavelmente, uma das mais lindas que tenho visto. Em belleza equivale á mais majestosa selva virgem da India e, de facto, faz-me recordar a floresta de Hakgalla, que fica na encosta da serra em Ceylão, numa altitude de dois mil metros acima do nivel do mar. Que paysagem preciosa, essa do Alto da Serra! Entre troncos uma abobada de folhas, grandes, pequeninas, largas e estreitas, em todos os pontos illuminadas pelos raios do sol, coados entre ellas aqui e acolá, brilhantes como joias finissimas. Perpendicularmente pendem, como cordões soltos, as raizes aereas; aqui a lisa estirpe de uma palmeira se levanta, além, expande-se, como um parasol artistico, a verde-escura folhagem de uma samambaia-ussú... No chão e nas arvores fulguram rubro-berrantes inflorescencias de *Bromeliaceas*, além brilha o roxo das flores de um "Jacarandá" (caroba), aqui, *Orchidaceas* mostram suas lindas e delicadas flores e mais elegantes fórmias... Horas e horas poderia ficar sentado aqui a apreciar, a mirar toda essa belleza, em que a natureza virgem se apresenta, sem os defeitos que produz a indiscreta e modificadora intervenção do homem.

E a "linguagem" deste quadro!... Quanta cousa não tem a natureza para nos contar e ensinar?! Como é interessante esconder o sapo seus ovos em uma bola de espuma viscosa, para os livrar dos inimigos que talvez os cubiçam!... Como a *Utricularia*, esta planta carnívora, lança sua rêde de armadilhas na agua que as folhas envaginadas das *Bromeliaceas* armazenam, para ali apanhar os micro-insectos!... Como o maribondo caçador pega e paralyza a grande caranguejeira, para leval-a ao buraco, como alimento á sua prole!... Cada planta, cada animalzinho nos revela novas maravilhas, quando se dedica o tempo a observá-los para os estudar em natureza virgem. A isto, junte-se o suave perfume da floresta, o canto do sabiá-una, que tambem ao ouvido proporciona um deleite.

Se até ao presente o naturalista europeu tem ido quasi exclusivamente a Java, para, no Jardim Botanico e no Instituto dali, trabalhar, quando deseja estudar a flora tropical, é porque não sabe que tambem o Museu Paulista em sua dependencia no Alto da Serra pode servir ao mesmo fim. No minimo, identicas vantagens poderia este auferir, desde que algumas providencias fossem tomadas no sentido de se lhe facilitar o trabalho e o estudo. Mas, no momento, o essencial é garantir a conservação do thesouro que S. Paulo possui naquella reserva florestal. Ao amavel povo brasileiro, que tão agradável e feliz tem tornado a minha permanencia em seu paiz, melhor cousa não poderia desejar do que venha elle a amar cada vez mais o bem que constitue a grandeza real e unica do seu paiz. A grandeza do Brasil reside na sua natureza, na riqueza mineral, na multidão de especies animaes e vegetaes. Nenhum outro paiz do mundo o sobrepuz neste particular.

Aprenda pois o povo brasileiro a amar cada vez mais a natureza, e colha na mesma ensinamentos e prazeres. Só isto liga o coração do filho ao torrão natal, somente isto cria um povo unido, forma uma nação de ferro. Assim como na minha patria milhares me abençoam por tel-os iniciado nos segredos da natureza, por terem, com isto, enriquecido sua vida de gosos e prazeres, — pois que cada passeio se converte em uma successão de maravilhas e cada forma da selva e do campo em um amigo, — assim tambem não posso desejar melhor cousa ao Brasil do que que venha tambem a participar desta felicidade e ventura que o amor e estudo da natureza proporcionam."

Assignado: Konrad Günther.

No dia 13 de Dezembro de 1923, o Professor Dr. Konrad Günther, da Universidade de Friburgo, Brisgovia, Allemanha, fez uma excursão ao Alto da Serra e se demorou na Estação Biologica pouco mais de cinco horas. A sua impressão procurou elle traduzir neste artigo que escreveu para o "Diario Allemão" desta Capital, que traduzimos e divulgamos pelo "O Estado de São Paulo", de 20 do mesmo mez e anno, conforme aqui o damos novamente.



Aristolochia paulistana, Hoehne.

Uma nova trepaçeira do grupo dos "Milhomes" que descobrimos na E. B. do Alto da Serra e cuja d'agnose, como a de outras muitas plantas dali, ainda aguarda uma oportunidade para ser publicada. O caule encerra propriedades anes'thesiantes e estomacêneas. O presente desenho foi feito por um exemplar que eultivamos no H. O. C. e mostra uma parte da planta reduzida á metade do tamanho natural.

F. C. Hoehne del.

O HORTO BOTANICO DO YPIRANGA:

(*)

(Resposta ao Dr. Hermann von Ihering, honra ao mérito e descrição daquillo que existe no Horto)



A tranqueira da entrada do H. M. P. não está de accordo com o restante do bello parque, mas não deixa de ser pittoresca. As duas placas servem para informar o publico (Veja-se o texto pag. 128 e 129)

INTRODUÇÃO

O motivo

No periodico: "Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie" vol. LVIII (1924) pag. 523-598, appareceu, no mez de Fevereiro desse anno, um artigo assignado pelo professor **Dr. Hermann von Ihering**, cujo titulo é: "Der periodische Blattwechsel der Baume im tropischen und subtropischen Südamerika" — isto é: "A mudança periodica das folhas das arvores nas regiões tropicaes e subtropicaes da America do Sul" — Tudo quanto o auctor disse nesse artigo é interessante, por se tratar de um assumpto bem pouco estudado em nosso paiz. Mas, attenção muito especial deve merecer da nossa parte, o que elle relata no capitulo terceiro, que trata de: "Beobachtungspplatze: Biologische Station und Botanischer Garten in São Paulo" — traduzido: "Pontos de observações: A Estação Biologica e o Jardim Botanico de São Paulo" — o qual é o motivo do que aqui vamos dizer.

Bem poucas pessoas em S. Paulo, tiveram, talvez, conhecimento deste trabalho do ex-diretor do Museu Paulista. Isto não só porque foi escripto em allemão, — lingua que, infelizmente, bem poucos cultivam, — mas, ainda, porque sahio publicado em uma revista de botanica, cousa

igualmente pouco procurada e estimada pelos nossos patricios. Se não o contassemos, talvez ficasse mesmo ignorado aqui e nenhuma moessa deixaria o que aquelle scienista escreveu. Mas, isto que succede aqui não acontece no estrangeiro. Lá, tudo quanto disse o **Dr. Ihering**, vae ser lido e commentado com a devida attenção, e é por isto que julgamos indispensavel dizer algo a proposito do mesmo trabalho, porque não é justo que de nós brasileiros se faça, no estrangeiro, um juizo menos digno.

Com o professor **Dr. Hermann von Ihering** não temos, actualmente, nenhuma relação. Antes de virmos para S. Paulo trocamos com elle duas ou tres cartas e tambem publicações, quando ainda trabalhavamos no Museu Nacional e na Comissão Rondon, no Rio de Janeiro. Nunca, porém, tivemos ensejo para ser apresentado a elle nem occasião para visitar o Museu Paulista antes de 1917, ou seja antes de estar o mesmo com a direcção actual. Tão pouco nos é dado o prazer de conhecer pessoalmente o **Dr. Rodolpho von Ihering**, seu filho, embora não ignoremos que aqui reside e já tivessesmos mesmo occasião de lhe dar uma satisfação pelo "O Estado de S.

(*) Artigo divulgado no "O Estado de S. Paulo" nos dias 15, 16, 18 e 22 de Abril de 1924, mas corrigido e illustrado agora com photographias originaes do auctor.

Paulo", quando no anno proximo findo, tratámos da questão das florestas virgens dos arredores desta Capital e elle veio secundar o que escrevemos.

Nenhum motivo teríamos, portanto, para nos incomodarmos com o que disse ou deixou de dizer o ex-director do Museu do Estado de São Paulo, — a quem só conhecemos atravez dos seus trabalhos scientificos, que, aliás, sempre o re-commendam, — se, por indole, não fossemos infensos a tudo que envolve injustiça e não se levantasse o nosso patriotismo e com elle a necessidade de esclarecer o publico e o proprio **Dr. Ihering**, acerca de alguns tópicos do trabalho deste, que interessam bem de perto o bom nome do nosso paiz.

Por aquillo que podemos concluir do trabalho em questão foi o mesmo escripto, em grande parte, quando ainda o auctor se achava em Hansa, Santa Catharina, depois que daqui sahiu — portanto ha mais de sete annos. — Na ultima

E se tanto conseguirmos, daremos por muito bem applicado o tempo e colheremos tambem o consolo e a satisfacção intima de havermos cumprido o dever moral de reclamar justiça para um dos que fôram seus collaboradores no museu. Reivindicar o direito e a gloria que cabem a esse senhor, que sempre foi e ainda é um dos mais diligentes collaboradores do Museu Paulista, parece-nos tanto mais necessario e urgente, quando já fizemos, antecipadamente, o nosso protesto contra o que aquelle affirmou a respeito da Estação Biologica do Alto da Serra.

Duas palavras sobre a Estação Biologica

A mencionada estação, conforme dissemos nos artigos publicados no "O Estado de São Paulo" e na "Revista Nacional", foi fundada pelo professor **Dr. Hermann von Ihering**, no anno de 1909, quando director do Museu Paulista, como propriedade particular, com o auxilio pe-



O Prof. Dr. Jean Massart e demais membros da Missão Biologica Belga, em visita ao Horto do Museu Paulista

pagina verificamos mais que a monographia foi entregue á redacção da revista em 19 de Março do anno de 1923. Estes factos nos auctorisam a crêr que tudo quanto na mesma foi escripto e publicado, tenha sido feito depois de maduramente reflectido e pesado. Nem poderíamos admittir que o auctor tivesse tido a menor sombra de duvida a respeito de tudo que divulgou, porque não acreditamos que um cientista da nomeada e do valor e competencia do **Dr. Hermann von Ihering**, seja capaz de mentir á sua propria consciencia. E', porém, possível — e esta é a unica explicação plausivel que encontramos, — que elle tenha sido mal informado, pois é sabido que pessoalmente aqui não tornou depois de deixar a direcção do Museu Paulista.

Sem accusar ao professor **Ihering**, a quem muito acatamos como cientista, tentaremos, portanto, mostrar qual é o estado actual do Horto Botanico que elle fundou e julga totalmente perdido para os cientistas e para as sciencias biologicas.

cuniaro e moral de capitalistas e industriaes e da "The S. Paulo Railway Company". Quando, em 1912, o governo resolveu consideral-a de utilidade publica e a desapropriou, foi ella subordinada á Secretaria da Agricultura. Desta foi, — graças á intervenção do **Dr. Oscar Rodrigues Alves**, então Secretario do Interior e á boa vontade do **Dr. Arthur Neiva**, director do Serviço Sanitario do Estado de S. Paulo, — em 1918, transferida para a Secção de Botanica do Instituto de Butantan, com a qual, no anno passado, passou novamente a fazer parte do Museu Paulista, de que estivera desligada mais ou menos seis annos. Que com a transferencia para a nossa secção não decahiu, mas melhorou, já tivemos occasião de provar. Se, porém, o **Dr. Ihering** continúa affirmando que: "ohne fachmaunische Leitung und hinreichende Mittel ist die Anstalt jetzt (1923) zu voller Bedeutungslosigkeit herabgesunken und ohne werth für jemanden" — isto é: "sem a direcção de um professional com-

petente e sem os recursos necessários, esta instituição decahiú agora (1923) completamente, e já nenhum valor e importancia tem para quem quer que seja" — somos constrangidos a crêr que realmente elle nada leu do que se publicou e não está ao par do que se tem passado aqui depois da sua sahida do museu.

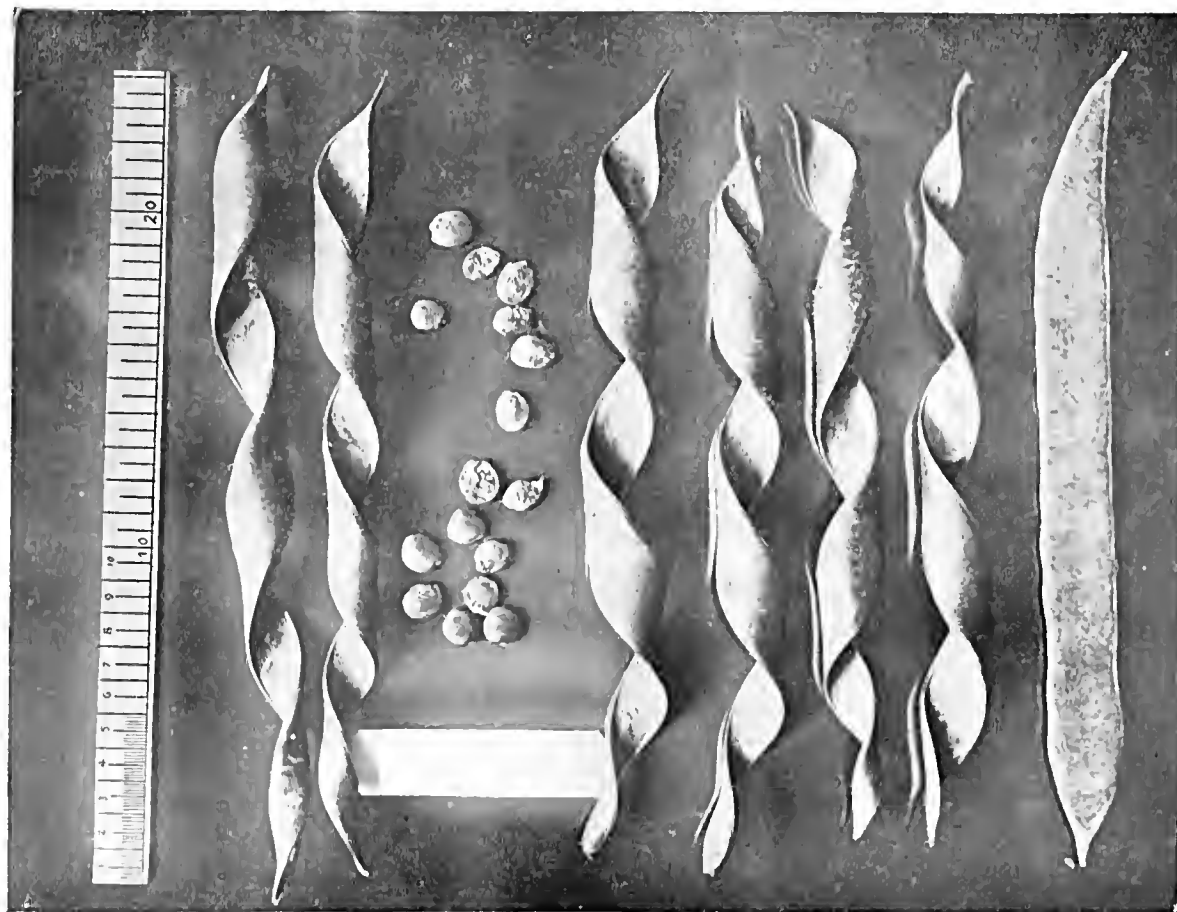
Nos trabalhos produzidos pela Secção de Botanica e divulgados pelo Sr. Secretario do Interior até Dezembro de 1922 e em outros, que desde Janeiro do anno 1923 aguardam os recursos para sua impressão, e no que acaba de escrever o illustre professor Dr. Jean Massart, na Belgica, em sua obra: "Une mission biologique belge au Brésil", que, illustrada com mais de

Porque estes ainda são os mesmos dos bons tempos idos em que ella esteve subordinada ao museu e á Secretaria da Agricultura.

Tendo dito isto, dissemos quanto era preciso accrescentar ao já exposto anteriormente sobre a Estação Biologica do Alto da Serra, que, no trabalho do Dr. Ihering, mereceu apenas uma meia pagina de louvores que terminaram com as palavras que mais acima transcrevemos.

O que o Dr. Ihering disse e o que deixou de dizer do Horto

Muito mais demoradamente tratou o Dr. Ihering do Horto Botanico que fica nos fundos



Os fructos da *Bauhinia forficata*, se abrem bruscamente quando o sol os aquece e as cascas, que funcionam como molas para atirarem as sementes para bem longe, se enroscam em espiral. Do seu ponto predilecto no H. M. P. o Prof. Ihering gostava de apreciar os estalidos que o fendilhar destes legumes produz.

seiscentas photogravuras, só da Estação Biologica do Alto da Serra, expõe mais de sessenta reproducções de photographias que ali fez em nossa companhia, e ainda, naquillo que podem affirmar o Sr. Jan Havlasa, ministro da Tcheco-Slovania, o Dr. Adelpho Lutz, do Instituto de Manguinhos, Dr. Cnrado Günther, o grande biologista, e outros tantos que ali estiveram e se demoraram em estudos e observações, poderia o Dr. Ihering ter conseguido os elementos para dizer o contrario do que disse. Mas, se mais não temos feito naquella dependencia da secção a nosso cargo, é, sem duvida alguma, devido á carencia de recursos a que elle proprio se refere,

do edificio monumental em que funciona o Museu Paulista, para cuja conservação e desenvolvimento nós não contribuimos com mais do que algumas dezenas ou centenas de classificações scientificas e vulgares de especies ali cultivadas.

A descripção feita do Horto Botanico, pelo seu fundador, é bem detalhada e bonita. Nella trata-se do conjuncto e das especies isoladamente, indicam-se até os lugares em que ellas podem ser encontradas, quando foram plantadas, quando florescem e ainda o effeito que produzem. Mas, antes de nos introduzir no Horto, elle não poudé deixar de dizer: "Als ich im Mai 1916 zum Museum hinausgejagt wurde sah ich den ein-

zigen Gaertner in Museum Glaeser Waschen, das Schicksal des Gartens scheint besiegelt" — traduzido: "Quando em Maio de 1916 fui enxotado do Museu, vi o unico jardineiro lavando bocaes no mesmo; a sorte do horto parece, portanto, decidida".

Ao lermos este trecho, não podemos deixar de perceber a profunda dôr que lhe ia pelo intimo e quanto sentia ter de deixar tudo quanto criára e reunira, em mãos de adversarios!... A mesma impressão deixam-nos tambem as palavras que encontramos na pagina 554 do seu trabalho, pelas quaes exprime a saudade e nostalgia do seu lugar predilecto no Horto Botanico, onde, á tardinha, ao descambar do sol, se aprofundava em meditações, enquanto observava a natureza semi-selvagem que criára e que o envolvia, ainda parcialmente illuminada pelos derradeiros raios do astro rei que se perdia no occaso, e onde diz ter presentido, — com profunda e indizível me-

pre soube honrar ao museu e seu director; — sem o auxilio valioso de um taxidermista como é **Leonardo Lima**; sem a collaboração de um naturalista consummado e activo como encontrou em **Hermann Luederwaldt**, — que, no interesse das sciencias e por amor ao trabalho sacrificou o conforto de um lar e familia para, celibatario, viver só para o museu — e, sem a ajuda de um bibliothecario com os conhecimentos de linguas de que dispõe **Andréa Dó**, nunca o **Dr. Ihering**, teria, talvez, conseguido realizar o que fez. E' verdade que essas senhores trabalharam sob sua direcção e que toda a honra e gloria revertem para elle, mas é sempre justo e muito honroso que se mencione os nomes dos humildes e dedicados auxiliares. Em represalia, talvez, o **Dr. Ihering** não lhes quiz fazer a devida justiça—"par pari refertur"—, com isto nada temos. Mas, nós, que nenhuma vantagem temos em que se propale lá fóra que somos uns incapazes, que



O Sr. Spitz na entrada do trilho que conduz ao ponto que foi o predilecto do Prof. Ihering. (H. M. P.)

lancholia e tristeza, — tudo quanto o esperava. Interessantes presentimentos e previsões estas!... Realizadas só em parte!...

E' innegavel que o professor **Ihering** foi e é um grande cientista e indubitavel o facto que realmente muito trabalhou para o desenvolvimento do Museu Paulista e suas diversas dependencias durante os annos em que foi o seu director. S. Paulo muito lhe deve e mais aqui do que em outro lugar firmou elle o seu nome. Elle nos demonstrou, não somente que é um cientista, mas que é tambem dotado de grande intelligencia e tino administrativo. Elle soube cercar-se de homens que lhe fôram dedicados e, mais do que os simples empregados, seus verdadeiros collaboradores. Sem o precioso concurso de um naturalista colleccionador, activo e intelligente, como teve em **Ernesto Garbe**, que — enfrentando perigos de toda a sorte, se aventurou até aos pontos mais longinquos, arrostando miserias e febres, para colher material de zoologia e informações, sem-

tudo quanto o **Dr. Ihering** aqui fez, deixamos ver, a nós assiste o direito e o dever de dizer que estes seus auxiliares e o governo teem sabido honrar e conservar e tambem conseguido ampliar muitissimo o instituto e as dependencias que elle fundou sob os auspícios do ultimo e com a collaboração dos primeiros.

Ao **Dr. Ihering**, que criou e desenvolveu o Museu Paulista, até 1916, deve alegrar saber que este está bem melhorado e que as suas dependencias, que julgava completamente perdidas, estão dando fructos e sendo uteis aos estudiosos.

Como está o Museu Paulista

Graças aos recursos especiaes que o governo actual e o passado teem fornecido ao Museu do Estado e devido á dedicação do actual pessoal que ali está empregado, o estabelecimento tem progredido e melhorado immensamente de 1916 para cá. Ao entrarmos hoje naquella casa toda

reformada por fóra e por dentro — que na verdade é um dos mais bellos e imponentes monumentos architectonicos da America do Sul, — ficamos deslumbrados ante a grande mudança que ali se operou nos ultimos dois annos.

A começar pela soberba entrada com a escadaria de marmore, onde as paredes estão adornadas com as telas que nos mostram as physionomias rudes dos grandes vultos que teem os seus nomes gravados nos annaes da historia de São Paulo, e todo o pavimento terreo, que hoje é occupado quasi completamente pela nova secção a cargo do proprio director actual, até ás novas collecções e salas inauguradas no pavimento superior — onde o dedicado “custos” **Hermann Luederwaldt** e seus auxiliares, **Pinto da Fonseca** e **Spitz** teem estado activos — tudo nos revela que naquelle estabelecimento scientifico se trabalha e produz constantemente. E, se uma cousa ali ainda existe que bem não impressiona ao visitante, é, sem duvida, a desharmonia que

carregado da conservação e estudo sabe cumprir com os seus deveres, as ricas collecções em series, — que, em grande parte, ainda datam dos tempos em que o **Dr. Ihering** era o director da casa e, por si, nos mostram quanto elle se interessava pelas sciencias biologicas e especialmente zoologia, — estão rigorosamente archivadas, catalogadas e bem conservadas e são, em muitos sentidos, superiores e mais valiosas que as existentes no museu mais antigo do Brasil, que, entretanto, sempre dispoz de melhores e mais fartos recursos.

Dentro do museu, nada, absolutamente nada, foi negligenciado de 1916 para cá. Tudo melhorou, ainda sensivelmente e tudo está bem e perfeitamente aproveitado. Lá trabalharam especialistas como o **Dr. Alipio de Miranda Ribeiro**, que se impressionaram com as collecções zoológicas, exclamando: “Mas que thesouro!... Onde e como conseguiu o **Dr. Ihering** reunir e arranjar gente tão activa e dedicada para colher um ma-



Garbe, Luederwaldt, Hoehne, o director do Museu, Hempel, Cardoso, Dó, Lima e Pinto da Fonseca no H. M. P. photographados pelo ornithologista Holt da America do Norte. 1922

existe entre a architectura do edificio e os armarios antiquados em que figuram as collecções, que ainda são os mesmos deixados de ha 31 annos pelo **Dr. Ihering**, apenas reformados e pintados uniformemente de branco. Aquellas preciosas collecções e a casa mereceriam de facto melhores moveis. As bellas conchas, os insectos, os mamiferos, as aves, os reptis e batrachios, bem como as poucas plantas, expostas em armarios proprios, como os requerem os museus de biologia mais modernos, produziriam, sem duvida, um effeito bem mais agradavel e poderiam preencher melhor os fins para que foram recolhidos e preparados. Mas, isto tambem não tardará a ser comprehendido e posto em pratica pelo governo.

Não somente as collecções expostas ao publico nos demonstram, porém, que o pessoal en-

terial tão formidavelmente grande e precioso?!” A mesma admiração tiveram **Jean Massart** e seus companheiros, **Roquette Pinto**, **Mello Leitão** e outros tantos que tiveram ensejo de trabalhar e estudar uma ou outra familia ou grupo de animaes das collecções. E, que nos provam e documentam estes factos senão que os homens, que o governo ali mantem como auxiliares do director, sabem cumprir o seu dever?

Mas, coitados!... Onde está **Garbe**?... Venido pela idade e pela lucta, com os membros paralisados, jaz no leito, curtindo dôres e saudades dos dias em que pelas florestas espreitava os macacos e com certos tiros abatia os ligeiros serapeles e as espartas onças, coihia as borboletas e apanhava os rutilantes bezouros, que, ás dezenas, talvez centenaes de milhares trouxe para o museu para enriquecer as suas collecções. Porque

se não fala nos demais?... Porque não os mencionou o **Dr. Ihering** no canto de gloria que entou á sua obra?...

Para elle, o **Sr. Luederwaldt** — que em tão humildes e modestas condições entrou para o museu, conseguindo se elevar ao cargo de “custos”, unica e exclusivamente graças á sua dedicação e amor ao trabalho e estudo, — é o “für Botanik interessierter Preparator des Museums” a que se referiu, — assim por alto, — na pagina 547 do seu trabalho. Mas a verdade manda que se diga que o **Sr. Luederwaldt**, mesmo no tempo em que o **Dr. Ihering** era o director da casa, e mesmo de enxada em punho, conseguiu provar que é mais do que um simples preparador de laboratorio interessado em botanica. Os seus trabalhos já divulgados nos demonstram que elle é um naturalista perfeito que sabe o que quer e tem fibra para proseguir em tudo que inicia. O seu interesse pela botanica não é o de um simples amator leigo, mas sim de quem tem um cabedal de conhecimentos bem respeitavel da “*Sciencia Amabilis*”. Em *Pteridophytas*, especialmente em fétos arborescentes, é tão competente quanto muitos botanicos que se dizem profissionaes. E, além de ter feito estudos mais aprofundados sobre as formigas, que constituem a sua predilecção, e ter tambem grande prazer no estudo dos coleopteros necrophagos, tem elle determinado grande numero de plantas mono e dicotyledoneas do Horto, que, em grande parte, se não totalmente, foi construido e plantado sob sua direcção e com suas proprias mãos. Os trabalhos resultantes das suas observações e estudos feitos nesta dependencia do museu, e que foram publicados pela “*Revista do Museu*” e outras revistas nacionaes e estrangeiras, são muitos e podem soffrer o confronto com os de mestres.

Tendo dito isto, a titulo de introducção, poderemos passar ao exame do que existe no Horto Botanico, para verificarmos se teve ou não razão o **Dr. Ihering**, quando affirmou que a sua sorte estava decidida quando elle deixou o Museu Paulista.

Vamos fazer uma excursão botanica pelo mesmo e muito grato ficaríamos se o leitor quizesse nos honrar com a sua companhia.

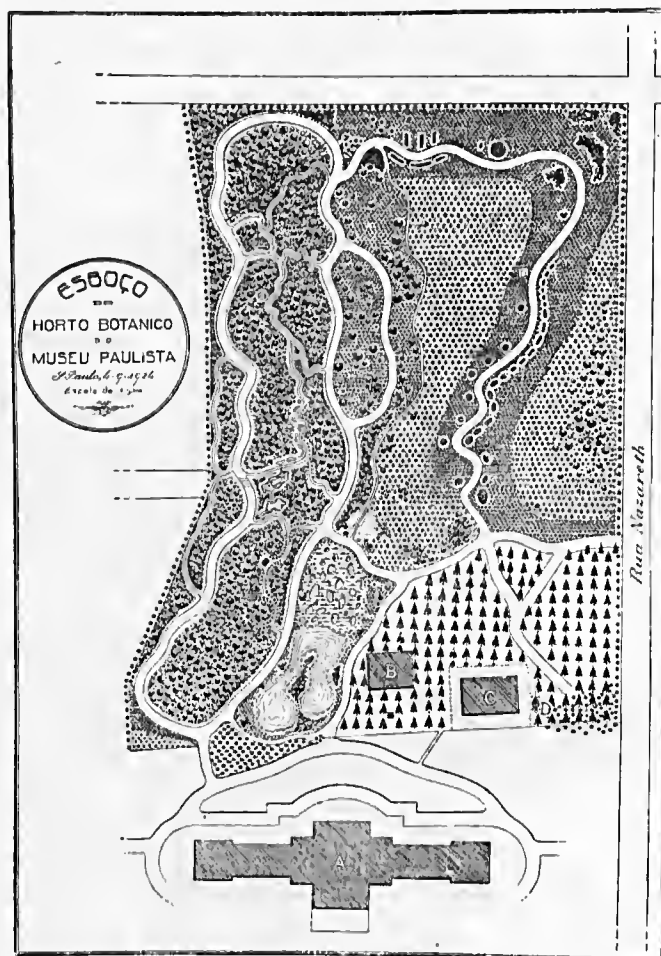
Uma excursão botanica pelo Horto de Ypiranga

Ao falarmos no Horto Botanico do Museu Paulista uma pergunta surge de todos os lados: “Qual é o fim para que o **Dr. Ihering** criou e installou o mesmo?...” Na pagina 555 do trabalho deste, temos a resposta. Diz elle: “Assim este pequeno horto fôra installado para servir aos seguintes fins:

- 1.º — Expôr typos seleccionados da flora de S. Paulo.
- 2.º — Formar um ponto para pesquisas scientificas.
- 3.º — Cultivar as plantas indigenas uteis e decorativas.
- 4.º — Criar um meio esthetico e alegre, em que o estudo se tornasse attrahente e agradável e não insipido e enfadonho.”

Todos os pontos do seu programma o Horto Botanico tem, effectivamente, ainda em vista e de todos tem procurado desempenhar-se da melhor forma possivel. Nelle figuram especialmente

os typos que representam a flora silvestre e campestre do Estado de S. Paulo. Mas alguns pequenos grupos nos apresentam tambem exemplos das associações floristicas das caatingas e daquellas que medram no mangue e no litoral de todo o Brasil. A disposição dos diversos grupos vegetativos e das diversas especies tem sido feita de forma a imitar, o mais possivel, a natureza, pois, este é o processo mais scientifico e mais indicado para um jardim botanico, e elle agrada sempre, tanto a leigos como a scientistas, porque só a natureza sabe criar o realmente esthetico e alegre.



Schema do Horto Botanico do Museu Paulista (H. M. P.) Area approximada: 50.000 m. q. — A) O Museu Paulista; B) casa do jardineiro, deposito e officina de taxidermia; C) Alpendre do antigo engenho de café, exposto pelo director do Museu.

Levantamento expedito de F. C. Hoehne e desenho de J. Toledo.

A segunda pergunta que vem á tona, é: “tem o Horto preenchido realmente estes fins antes e depois que o **Dr. Ihering** foi expulso do museu?

E’ a resposta a esta pergunta que tentaremos dar em seguida.

A pequena área, que o **Dr. Ihering** destinara ao cultivo e aclimação das plantas de cultura: alimentares, textis e uteis a outras industrias, e que ficava aquem do grande grupo de bambús exóticos, atraz do museu, foi incorporada ao parque deste, que está completamente reformado e hoje contorna todo o bello edificio.

Transposta a tranqueira, — que provisoriamente ainda substitue a porteira que deveria ter

sido collocada para communicar o Horto com o parque do museu,—a estrada principal se trifurca. O ramal que temos á esquerda é aquelle pelo qual o Dr. Ihering levou ao leitor do seu artigo, e por elle levaremos tambem o nosso se lhe interessar a excursão botânica que vamos realizar.

Bem em frente de quem transpõe a mencionada tranqueira, existe uma grande placa de madeira pregada a um cedro, que o proprio Sr. Luederwaldt ali fez collocar, para informar ao visitante que o Horto se compõe de duas regiões maiores, phytophysionomicamente diversas: A das mattas e a dos campos. Na ultima, a grande maioria dos typos representados são naturaes e até endemicos nos arredores do Ypiranga. Na primeira, porém, uma boa parte das arvores, trepadeiras e uma multidão de epiphytas, foi introduzida, porque o pequeno caapão que existia no local se compunha, primitivamente, quasi só de

não soffrem a influencia modificadora dos animaes e do fogo, a que, todavia, antes estiveram, talvez, expostos, durante muitos annos.

Explicado isto, podemos começar o estudo.

Um pedaço de campo natural em via de transformação

A' esquerda temos o mesmo pedaço de relevado natural a que se referiu o Dr. Ihering. E' verdade que já não tem o mesmo tamanho. O parque transferiu seus limites para o meio d'elle, mas, ainda assim, um bom pedaço temos para examinar.

De vez em quando o alfange do jardineiro lembra, ás plantas deste cantinho e do primeiro plano, que a mais bonita das virtudes é a modestia. Graças a isso, a *Centella asiatica* e a *Dichondra sericea*, duas hervas de familias e categorias



A' direita a *Calliandra brevipes* em flôr, no fundo um especimen de "Orelha de negro" e á esquerda a matta. No H. M. P.

arvores mais proprias das formações intermediarias entre campos e mattas e, por isto mesmo, superabundam nelle, ainda hoje, as "Aroeiras vermelhas" e "Branças", as "Leiteiras", as "Vassouras mansas" e os "Pão de lagarta", isto é, as plantas que os botanicos conhecem pelos respectivos nomes: *Schinus terebinthifolius*; *Lythraea molleoides*; *Sapium biglandulosum*; *Miconia Candolleana*; *Casearia sylvestris*, que são representantes de familias naturaes de que a flora brasileira possui grande numero de typos e que são communs nos campos semi-cerrados que circumdam a nossa cidade. Os campos, — inteiramente iguaes aos que encontramos desde o Cambucy, em toda a parte mais elevado-accidentada até á Serra do Mar, — estão mais ou menos virgens, isto é,

bem diversas. vivem em perfeita harmonia. Ambas são rasteiras e rastejando pelo chão o cobrem com seus tenues caules e pequenas folhas orbiculares, formando um relvado que se pode dizer genuino e inteiramente indigena. Entre esta *Umbellifera* e *Convolvulacea*, que, com a *Hydrocotyle leucocephala*, graças á sua natureza modesta, escapam ao gume da foice, existem, entretanto, outras plantinhas que, mesmo de cabeça amputada, estão resolvidas a protestar e lutar pela existencia. São ellas: *Chaptalia integrifolia* e *Chapt. nutans* que o povo a ambas conhece pelo nome de "Lingua-de-vacca", *Croton bidentatus*, o "Chê-de-periquito", *Dorstenia brasiliensis*, o afamado "Caiapiá", que tantas virtudes para o estomago encerra. *Peltodon radicans*, o "Paracary" ou

"Hera terrestre"; *Acanthospermum brasiliense*, o "Carrapicho para a blenorragia", *Richardsonia brasiliensis*, a "Poaia branca"; *Meibomia adscendens*, o "Carrapicho rasteiro", *Elephantopsis scaber*, o "Sossoiá"; *Ageratum conyzoides*, a "Herva de São João"; *Plantago tomentosa*; a "Tanchagem"; *Oralis myriophylla*, a "Azedinha" e *Hypoxis decumbens*, "Tiririca falsa". Mas ainda não foram citadas todas que ali apparecem. Póde mos ainda ver *Zornia diphylla*, a magnifica succedanea da "Alfafa" e muitas *Cupheas*, affins da "Sete-sangrias", pequenas *Compositas* que crescem com a *Chevreulia acuminata*, que, com as *Solivas*, vulgo "Cuspo-de-caipira", se esgueiraram afoitamente entre as rivaes na lucta pelo espaço. Tosadas, todas collaboram porém para

mas tambem uma verdadeira mistura de especies silvestres e campestres. Quanto influe o meio!... *Compositas* arbustivas de duração epnamera, que se filiam aos generos: *Baccharis*, *Vernonia*, *Eupatorium* e affins, já attingiram mais de metro e meio de altura e o *Solanum auriculatum*, a "Cuvitinga" ou "Fumo bravo", dos carrascaes mais ralos, parece sentir-se perfeitamente bem, pois produz largas folhas com grandes estipulas em sua base e apparenta nutrir esperanças de transformar aquelle cantozinho em uma verdadeira caapoeira. Do campo primitivo testemunham as folhas agudo-serradas do *Eryngium paniculatum*, o "Gravatá falso", que emergem dentre inflorescencias racimosas-espigadas do *Stachytarpheta cajunensis*, o "Gervão" e



Gynerium argenteum, "Plumas" ou "Flechas", no H. M. P.

a formação do relvado que tão bem nos impressiona e em que á primeira vista julgamos existir tanta harmonia e cordialidade quanto entre os homens e mulheres que se acotovelam em as ruas das grandes urbs. Quantas dellas logram garantir a multiplicação da especie por meio das sementes é difficil dizer.

Além da faixa segada periodicamente, Flora tem inteira liberdade. Suas filhas desenvolvem-se sem peias nem regras, como podem e conseguem e, assim, nos demonstram que aquelle cantinho de campo metido entre o parque artificial de um lado, bambusal de outro e matta pelos dois restantes, está condemnado a ser, não somente uma verdadeira miscellanea de typos vegetaes

ramos escandentes da *Calca pinnatifida*, o "Jasmin do matto". A *Meibomia incana*, "Carrapicho lo beico de boi", começa a subir mais do que de costume e *Leandra aurea*, o "Aperta-ruão", e outras auxiliam o *Solanum* em suas aspirações. A lucta parece ser renhida e quer nos parecer que, dentro de poucos annos, os typos que trabalham para o estabelecimento da caapoeira suja, terão vencido a batalha, se, antes disto, não intervier o Sr. *Scraphim* com o alfange. Bem desfalcadas já se mostram as fileiras da *Borreria valerianoides*, *Borr. nervosa* e companheiras e esguia se apresenta *Cissampelos ovalifolia*, a "Orelha de onça"; enquanto *Aegiphila tomentosa* e o proprio *Andropogon condensatus* parecem querer esmore-

cer ante os terríveis lances de audacia da *Hyptis umbrosa*, a aromática "Água de colônia" e suas demais aliadas.

Aquillo é uma lucta desigual. Sob a sombra dos "Bambús" e o abrigo da matta, livre dos açoites do vento, os typos silvestres sobrepujam os campestres e para gaudío de Nanna e alegria dos insectos, até as plantas immigradas do iardim iá se intrometteram na briga. Do parque limitrophe vieram *Biden's pilosus*, o "Picão preto" ou "Piolho de padre" e também *Galinsoga parviflora*, o "Picão branco", para representar as *Compositas* e por parte das *Gramíneas* fôram enviadas: *Panicum sanguinale*, o "Pé de gallinha", *Paspalum malacophyllum*, o "Capim milhan roxo", *Cynodon dactylon*, a "Gramma de seda", *Stenotaphrum glabrum*, a "Gramma do jardim" e *Panicum capillaceum*, o "Pé de papagaio". Mas,

ou menos grandes e entre ellas vemos outras que representam a *Casearia sylvestris*, a "Guassatunga" e também arbustos e algumas trepadeiras que começam a subir pelos troncos e ramos como soe acontecer em todas as mattas mais sujas.

Destacadas no meio do relvado ficam: *Tibouchina pulchra*, a bella "Quaresmeira" com cinco troncos,—á qual o Dr. Ihering denominou *Tib. arborea*, — que annualmente duas vezes se cobre de flores roxo-claras, que ao segundo dia se tornam roxo-escuras e o *Enterolobium timbouva*, a "Orelha de negro" ou "Tamboril", que é representada por quatro exemplares bem frondosos. Pelo primeiro delles sobe a *Bougainvillea spectabilis*, a "Primavera" ou "Tres Marias" encarnada que tem a seus pés um grupo de *Iris germanica*, o lindo "Iris", bem abundante em todo o Horto. No segundo trepa o *Solanum jueri*, vulgo "Juque-



O Sr. Seraphim ao lado do *Panicum sulcatum*, mais além *Gymnothrix tristachya*, no H. M. P.

para que nos demoraremos na contemplação deste grupinho se tantos identicos existem nos arredores de todas as cidades? Vejamos o que mais existe alli.

Junto ao vallo, nos fundos desta semi-caapoeira, uma nesga de matta se desenvolveu. Nella detacam-se: *Miconia Candolana*, "Jacatição meudo", *Schinus terebinthifolius*, a "Aroeira vermelha", *Cordia curassavica*, a "Maria preta" ou "Pimenteira", *Cocos Romanzoffiana*, o "Baba de boi" ou "Gerivá", *Sapium biglandulosum*, a "Leiteira", *Eriobotrya japonica*, a "Ameixeira do Japão", *Rapanea ferruginea*, a "Caapororoca meuda", *Rap. umbellata*, a "Caapororoca verdadeira", *Piptadenia communis*, o "Jacaré", *Leandra aurea*, o "Aperta ruão", *Mimosa sepia-ria*, o "Espinho de Maricá" e outras arvores mais

ry", fortemente armado de espinhos que ostenta fructos esphéricos marmoreados de branco e em torno vivem touceiras muitas de *Calathea Lindbergii*, a bella "Pacóva".

Ainda em meio do relvado limpo, mais junto ao vallo, estão: *Affonsea bullata*, o "Ingá falso"; *Erythrina reticulata*, especie de "Molungá" e *Eryth. crista-gali*, sua mana. Pela primeira se ergue a *Mutisia coccinea*, uma linda *Composita*. A *Calliandra brevipes* (não *Call. bicolor*) forma uma grande moita junto ao caminho e pouco além destacam-se exemplares de *Schinus terebinthifolius*. Esta planta não mencionaremos mais por ser tão frequente. Com as *Rapaneas* já citadas e as *Casearias* e outras snpra mencionadas, ella pode ser encontrada em todos os cantos do Horto. Onde também são muito

abundantes: *Villaresia spec.*, o “Chá de Congonhas”; *Cedrella fissilis*, o “Cedro branco”; *Cocos Romanzoffiana*, o “Gerivá”; *Jacaranda mimosifolia*, o “Jacarandá mimoso”, *Mimosa sepium*, a “Maricá”; *Miconia Candolleana*, a “Vassoura mansa” e *Euterpe edulis*, a “Jussara” e *Araucária brasiliense*, o “Pinheiro do Paraná”; que foram plantados. Depois destas, as que mais se distinguem pelo grande numero de exemplares, por que são representadas, são as: *Myrtaceas*, *Piptocarphas*, *Cassias* e *Cecropiás*.

Começamos agora pela mata ou o caapão em que predominam as formas que lhe são peculiares. Do lado direito do caminho, em frente á entrada, onde deixamos a placa a que nos referimos, existe, ao lado do cedro, um bello e elegante specimen de *Schizolobium excelsum*, que

uma bonita *Malvacea* que é mais escandante do que foi descripta na Flora Brasiliensis, — o que nos exemplifica, mais uma vez, a influencia do meio sobre o porte da planta. Outro exemplo para isto temos na *Tibouchina holosericea*, o “Pracajá-nambi” ou “Orelha de gato”, planta natural de lugares seccos e insolados do litoral, que aqui, á sombra das arvores, se mostra bem esguia e menos rija que no aberto, — *Tibouchina grandifolia*, a “Quaresmeira meuda do jardim”, natural das mattas hygrophilas, se sente bem, e outro tanto succede com a *Tib. Foethergillae* que mais no fundo, abre seus delgados ramos e expande suas roxo-escuras flores.

Junto a outro tronco de “Orelha de negro”, fica a *Dennstaedtia rubiginosa*, uma das primeiras Samambaias das que o Sr. Luederwaldt dis-



O *Gynerium* é uma *Graminea* das mais decorativas do H. M. P., em frente della o Sr. Luederwaldt.

é o “Bacurubú” ou “Fava divina”. Por elle galgou a *Acacia grandistipula*, que deixa cahir seus longos e bem armados ramos sobre o caminho e os proprios bambús do outro lado deste. Associada a ella, vemos outro exemplar da *Bougainvillea* vermelha que mencionamos ha pouco. Entre as duas arvores crescem touceiras altas de *Canna indica*, ou affim e atraz dellas levantam-se *Caesalpinias*, uma das quaes a *Caes. echinata*, o celebre “Páu Brasil”, que, no Horto, ainda é representado pela *Caes. peltophoroides*, que encontramos do outro lado da mata. Ainda mais para a esquerda vemos a *Trema micrantha*, vulgo “Curindiva” ou “Crindiuva”, cujas folhas, em Santa Catharina, fornecem boas ferragens durante as seccas. Na borda do caminho estão oitros exemplares da “Quaresmeira” bella e *Abutilon venosum*,

tribuiu pelo Horto. *Piptocarpha quadrangularis* a se debruçar sobre o tronco da *Caesalpinia ferrea*, o “Páu ferro” e, ao lado deste, fulguram as rubras flores de calyx basto verruculoso-lanoso, da *Salvia Hilarii* e outras de colorido igual da *Ruellia longiflora*. A *Mutisia campanulata* arrima-se a um tronco de arvore e os ramos de outro “Tamboril” estão dominados pelos espessos cipós de uma *Mikania* que deve ser affim da *Mik. triangularis*, o “Guaco” de S. Paulo e Rio de Janeiro — que não é o mesmo do norte do Brasil que é *Mik. amara*; var. *Guaco*. — Pouco além vemos a *Cecropia holosericea* que se mostra bem damnificada pelas geadas de 1918 e que deixou ramos do tronco a poucos metros da base. Affirmou o Sr. Luederwaldt, que as preguiças, de que no Horto houve uma meia duzia ha alguns mezes, tambem

contribuíram para aniquilar e matar as "Imbaubeiras". — Junto á estrada levanta-se altaneiro um joven exemplar de *Hymenaea stilbocarpa*, o "Jatahy" e a elle se escora o *Dolioscarpus Rolandri*, um dos muitos "Cipós vermelhos" ou "Çambaibas" do Brasil.

Olhando agora para a esquerda do caminho vemos que, apesar do espaço ser relativamente estreito entre este e o vallo, ainda duas "Alleluias", *Cassia multijuga*, encontraram lugar para se desenvolver. Junto a ellas vemos tambem um bonito grupo de *Galactia speciosa*, que é uma das mais decorativas do genero "Aroeiras vermelhas", servem de suporte a *Cactaceas* e *Orchidaceas*, plantas estas que, deste ponto em diante, podem ser vistas em todas as arvores.

ao contrario do Dr. Ihering, nunca vimos completamente desfolhado quando adornado de flores.

As epiphytas com que deparamos pelo lado esquerdo que mais se destacam, são: *Hatiora salicornioides*, *Rhipsalis elliptica*, *Rh. Houlettiana*, *Rh. paradoxa*, *Rh. teres*, que representam as *Cactaceas* — que tanto encantaram ao Dr. Rose, que as menciona em sua monumental obra que acaba de publicar sobre esta familia de plantas — e, *Encyclia longifolia*, *Cattleya Loddigesii*, *Bifrenaria inodora*, *Bif. Harrisoniae*, *Zygopetalum crinitum*, *Maxillaria picta*, *Bulbophyllum Luederwaldtii*, *Oncidium crispum*, *Onc. flexuosum*, *Onc. Edwallii*, *Onc. Loeftgrenii*, *Onc. pulvinatum* e outras *Orchidaceas* decorativas e muitissimas interessantes para o botânico.



O interior do caapão do H. M. P. deixa-nos a impressão de uma matta tipicamente hygrophila. *Calathea zebrina*, "Samambaias", *Araceas* e *Bromeliaceas* existem em profusão

O caapão, visto do caminho que o atravessa

Agora penetramos na matta. Juritys e sabiás que mariscavam na folhagem secca sob as arvores, batem azas e voam para mais longe e o aroma peculiar da floresta nos anima ao mesmo tempo que os primeiros pernilongos ao ouvido nos cantam a sua modinha. A' nossa direita a *Jacobinia magnifica* nos deslumbra com o colorido de suas flores expostas em basta espiga quasi umbelliforme e as *Begonias* e *Abutilons* começam a surgir em maior profusão. A' esquerda dois especimens de *Centrolobium tomentosum*, "Beribá", demandam as alturas e sobre o caminho se estendem os cipós da *Fuchsia integrifolia*, o rutilante "Brinco de princeza", que,

Nesta altura começa tambem a nesga de *Bromeliaceas* com que o Sr. Luederwaldt emoldurou quasi todo o caminho que atravessa a matta. *Araceas* dendricolas, fétos arborescentes, taes como *Alsophila corcovadensis*, *Als. Atrovirens* e *Cyathea Schanckii*, etc., bem como aspecies menores, como: *Dryopteris submarginata*, *Didymochlaena trunculata*, misturam-se entre as muitas touceiras de *Calathea zebrina*, que em todas as partes mais sombrias da matta acena com suas bellas folhas zonadas de estreitas tiras claras na face e dorso roxo-escuro. De entre as *Bromeliaceas* merecem nossa attenção as muitas *Bilbergias*, *Aechmeas*, *Nidularias*, *Vrieseas*, *Canistrums* e outras que se enfileiram ao longo da estrada ou se associam aos *Anthuriums*

Philodendrons, *Monstera*s, e outras *Araceas*. *Piperaceas* e *Begonias* que fôram encarapitadas nos ramos e sobre os troncos das arvores ou espalhadas pelo chão da matta, que aqui tem todo o aspecto de hygrophilo-mesothermica, quando na verdade é quasi xerophila.

A collecção de *Orchidaceas* foi, sem duvida, uma das mais cuidadas no Horto. Depois que o conhecemos o numero dellas já cresceu consideravelmente, porque, não só o diligente encarregado, mas tambem o Sr. Spitz, preparador da Secção de Zoologia, teem trazido saccoes e mais saccoes de mudas de todas as mattas que teem ido visitar. Ellas revestem muitas arvores quasi literalmente e de passagem pelo caminho podemos distinguir: *Epidendrum inversum*, *Polystachya estrellensis*, *Laelia purpurata*, *L. crispa*, *Cattleya guttata*, ao lado de muitos representantes dos generos:

flores e os insectos, colhendo dados e assumptos para os trabalhos que agora publica.

Quando alcançamos o ponto em que está a escada, podemos ver, á esquerda, não longe do caminho, uma samambaia-ussú, que tem o apice completamente envolvido pelo rhizoma e pseudo-bulbos do *Zygopetalum maxillare*, cujas bellas flores, em longos racimos, se apresentam em Março. — Esta é a *Orchidacea* a que o Dr. Ihering se quiz referir quando disse que existem typos desta familia de plantas que só medram sobre as "Samambaia-assú". Isto é verdade, quasi sempre encontramos esta planta sobre aquelle fêto, mas, uma vez pelo menos, em Theresopolis, a encontramos tambem agarrada aos estipes da *Euterpe edulis*, tal qual encontramos, mais tarde, o *Menadenim labiosum*, nas florestas do Pará e Amazonas.



O Sr. Pinto da Fonseca, embora não seja dedicado á "Scientia Amabilis" é, contudo um grande amigo e frequentador do H. M. P. Ali descobriu elle factos bem interessantes da biologia de aves pequenas e de insectos

Maxillaria, *Octomeria*, *Bifrenaria*, *Lycaste*, *Pleurothallis*, *Miltonia*, *Barbosella*, *Oneidium*, *Gomesia*, *Leptotes*, *Promenaea*, *Dichaea*, *Stanhopea*, *Cirrhaea*, *Gongora*, *Sophranites*, *Saundersia*, *Capanemia*, *Rodriguesia*, *Zygopetalum*, *Epidendrum*, *Catasetum*, *Cyrtopodium*, *Stelis*, *Scuticaria*, *Notylia*, *Bulbophyllum*, *Brassavola*, etc., representantes que excedem o total de 120 especies, cuja enumeração aqui seria deveras massante para o leitor.

No meio do caminho para chegarmos á escada, onde existe a differença de nivel do terreno, encontramos o chão marchetado de roxo-claras corollas, quando floresce o "Jacarandá mimoso", e isto deve ser tal qual foi nos bons tempos em que o Dr. Ihering por aqui passeava, observando as

Um trilho que deixamos ficar á esquerda, desemboca novamente no caminho que seguimos, pouco além da escada, e, áquem desta, temos outro que parte á direita e vae sahir na região dos brejos e lagos, onde chegaremos mais tarde. Logo na entrada deste ultimo existe o lagosinho mais antigo do Horto. As suas bordas empedradas, estão alcatifadas com *Selaginella muscosa* e plantadas com *Osmunda regalis*, na agua se movem vagarosos peixes dourados e barrigudinhos, cuja attribuição é darem cabo das larvas de mosquitos, que, em compensação, tanto mais se desenvolvem nos depositos da agua de chuva que se formam nas *Bromeliaceas* em profusão tamanha, espalhadas por toda esta matta.

Deste pequeno lago desce a agua para alimentar o outro, construido no plano inferior, onde novo trilho entra pela direita e vara um trecho da floresta, acompanhando um prolongamento do lago, aberto para a criação de rãs e kagados. No meio do lago inferior existe uma minúscula ilha e nesta, entre fétos arborescentes e outras plantas, o celebre *Corymbis decumbens* a interessante *Orchidaceae* da qual se occupou o Dr. Fritz Müller, no "Bericht der Bot. Gesellschaft", em 1905, quando pretendeu corrigir ao Dr. Pfitzer sobre a verdadeira collocação deste e outros generos de *Orchidaceas*.

Entre os dois lagos distinguimos o *Diplazium callypteris* e, ao lado do inferior fica a mesma *Diksonia Sellowiana* que o Dr. Ihering salvou

Lá estão: *Stelis macrochlamis*, *St. Paulensis*, *St. castanea*, *St. inaequisepala*, *St. pteroptele*, *Pleurothallis lephantipoda*, *Pleur. augustilabia* e muitas outras que descrevemos em collaboração com o professor Dr. Rudolf Schlechter, de Berlim, descrições que, em parte, figuram na publicação que aguarda o credito necessario para a sua impressão.

Do lado esquerdo annualmente o *Oncidium Lietzei* desperta a nossa attenção com os bastos paniculos de flores que derrama sem grande resultado para o verdadeiro fim que as produz e lá estão tambem diversas *Encyclaeas* a *Maxillaria Ferdinandiana*, *Grobya Amherstia*, *Barbottella Miersii*, *Campylocentrum* e outras cousas bem interessantes para o biologista.



Um grupo de *Heliconias*, "Caetés", no H. M. P.

da carga da arvore epiphyta que sobre ella se desenvolvera ameaçando-a de destruição.

Deixemos, porém, os trilhos e continuemos pelo caminho por onde andou o fundador do Horto. Sobre este pendem ramos de *Rhipsalis polymorpha*, delicados caules de *Dichaea pendula*, que parecem tranças bem feitas; filamentos muitos de *Peperomias* e encantadores cachos de *Begonia convolvulacea*. Nos ramos encarapitados foram muitos *Anthuriums* e mesmo o *Epiphyllum truncatum* e um tronco já secco, que pende sobre a estrada, se acha literalmente recoberto com a *Octomeria grandiflora*. As arvores grossas e finas que a este seguem, estão carregadas de *Orchidaceas* de flores mais interessantes para o especialista que para o leigo amador.

Agora chegamos ao ponto em que os espessos cipós do *Pithecoctenium echinatum*; o celebre "Pente de macaco" e o da *Fuchsia integrifolia*, "Brincos de princeza", cruzam o caminho demandando as copas das arvores mais altas de onde deixam cahir as capsulas espinhosas e as rubras flores, a que devem os seus nomes populares. — *Clematis dioica*, a "Semente de plumas", cujos caules fortemente fibrosos se amontoam ao lado do caminho antes de subirem pelos troncos, fica um pouco mais adiante, onde encontramos a tina de agua. Troncos mais delgados afastados do caminho estão completamente dominados pela "Herva silvina". *Polypodium vacciniifolium* e affins, e, ao lado esquerdo nos sorri a bella formação de bananeiras do matto, que se compõe de

Heliconias, *Calatheas*, *Anthuriums* e muitas *Begonias* trepadeiras affixadas aos ramos e troncos das arvores e as touceiras de *Pleurostachys macrantha* e *Pleurostachys foliosa*, entre outras *Cyperaceas* umbrophilas, nos attestam que a humidade já conseguida quasi serve para dar á matta um caracter que na verdade não tem.

Do lado direito destacam-se frondes de "tucuns" e "Aricangas", dos generos: *Bactris* e *Geonoma* e mais altas baloicam as folhas da *Euterpe*. Do lado *Bilbergia ensifolia* deixa pender um cacho de verdes flores e *Oncidium sarcodes* um amplo paniculo quasi racimiforme de perianthos aureos.

Aquem do banco, um novo trilho á direita e no angulo formado, estão os exemplares da delicada *Dichorisantha thyrsiflora*, com que tanto se encantou o Dr. Ihering. As flores produzem um

dizer o Sr. Luederwaldt. — Entremos um pouco para contemplar o que ali elle arranhou que merecerá esta classificação. Lá estão: *Xylobium squalens*, *Cattleya intermedia*, *Stanhopea graveolens*, *Octomeria juncifolia*, *Pleurothallis pectinata*, *Bifrenaria inodora*, *Rodriguesia rigida*, *Epidendrum variegatum*, *Oncidium longipes*, *Polystachya estrelensis*, *Gomesa crispa*, *Miltonia-Regnelli*, *Campylacentrum micranthum*, *Epidendrum armeniacum*, *Leptotes bicolor*, *Encyclias*, *Octomerias* e *Maxillarias* diversas, que elle mesmo trouxe de Hammonia onde foi uma vez passar as férias em companhia de seus parentes. E', incontestavelmente, um bonito exemplo da flora orchideologica de Santa Catharina e que bem nos testemunha quanto cuidado existe da parte deste homem para deixar tudo bem disposto e geographicamente distribuido.



Eis-nos chegados ao segundo banco. A' esquerda desemboca um trilho e pouco além do banco entra outro á direita

effeito realmente agradável, especialmente quando se destacam de entre o verde escuro da matta, como succede aqui, ou quando, em meio da selva mais humida, se levantam sobre as ervas e nos sorriem com suas ceruleas fauces. Em torno desta *Commelinaceas*, estão as duas *Cyclanthaceas*, *Carludorica polymera* e *Carl. chelidoniura* que tem parentesco e talvez o mesmo emprego que a *Carl. palmata*, de que, no Equador e Bolivia, fabricam os afamados chapéus que chamam do Chile. *Costus spiralis*, a "Canna do brejo", *Oralis sepium* e *Calathea zebrina* as contornam.

Agora chegamos ao banco onde podemos descansar um pouco. E' o segundo dos quatro que existem em todo o Horto.

Um trilho, que aqui se desvia pela direita, nos leva a Santa Catharina — como costuma

Do lado opposto do grupo de arvores que servem de supportes a estas *Orchidaceas*, — de que a *Pleurothallis pectinata*, graças á forma acondada de suas folhas, é a mais interessante, — ficam arvores mais communs e alguns exemplares de *Alsophila atrovirens* e, entre esta matta rala, trepam os ramos do *Cissus pterophora* ou alguma affim. Este canto da mata é bem rachitico. Uma cerca de bambús o atravessa e serve para conduzir os tatús, que do campo penetram, até ao mondéu que os deve apanhar, porque, mesmo contra estes animaes, teve e tem de lutar o Sr. Luederwaldt quando quer conseguir maiores resultados das plantações que faz no Horto. Na borda, junto ao caminho mais largo que seguiremos novamente, fica o grande e bello grupo da *Al-*



Zygopetalum maxillare, Lodd.

A Orchidaceae que sempre é encontrada sobre os "Samambaia-ussus"
Cultivada no H. O. C. e no H. M. P. Reduzida a 50 %.



SciELO

minia natans e opposto ao extremo desta matta rala vimos ainda em 1917, outro do *Hedychium coronarium*, que agora não mais existe, porque, com muita razão, se preferiu conservar apenas aquelle outro que fica junto á região que se reservou para as plantas litoraneas e paludicolas que serão examinadas daqui a pouco.

Do lado opposto da estrada, e desde o banco de ferro, se enfileiram os canteiros que abrigam algumas *Orchidaceas* terrestres, e outras epiphytas, que estão em observação. Lá distinguimos a grande *Pleurothallis peduncularis*, que é talvez a maior do genero e, no Alto da Serra, cresce sobre os detritos vegetaes que se accumulam no chão da matta: o *Xylobium squalens*, *Zygopetalum crinitum*, *Houlletia Brocklehurstiana*, que medram perfeitamente bem na terra e tambem *Catasetums* que só apparecem sobre as arvore, — ex-

que, com a *Cass. splendens*, em S. Paulo, denominam “Bico de corvo” ou “Fedegoso”. E, se progirmos no exame do que existe no lado esquerdo da estrada até ao ponto em que nella desemboca a outra que vem do lado do campo, notaremos um bonito exemplar da *Piptocarpa quadrangularis*, *Bixa Orellana*, o “Urucú” e um grande grupo de *Maranta Arundinacea*, o prototypo da “Araruta”. Entre estas plantas ficam diversas *Myrtaceas* e tambem *Guttiferas* e *Moraceas*. Já que tanto nos occupamos com as especies silvestres, vamos agora dedicar maior attenção ás campestres e ás das formações intermediarias e palustres, etc. Isto é bem facil agora, porque o caminho nos conduz ao longo da mata, e temos á direita todas as especies que lhe são proprias e á esquerda quasi sómente as que medram nos campos, excepção feita daquellas que



Aspectos das ruas do H. M. P.

No cabo que se projecta entre as duas ruas fica a “Araruta”, *Maranta arundinacea*.

cepção feita do *Cat. cassideum*, que, em Matto Grosso, sempre encontramos nos terrenos arenosos e humidos do chapadão. — A's *Orchidaceas* seguem os canteiros de *Hippeastrum rutilum*, *Hipp. reticulatum* e outros que o povo denomina “Assucena”, e, pouco além, estão os reservados para as lindas *Maricas* de que tratou o Dr. Ihering.

Agora o caminho faz uma forte curva e volta passando junto da cerca da divisa que está ladeada por um largo filete de bambús. Passando pela borda exterior da matta que atravessamos, elle nos conduz novamente á entrada do Horto.

Na curva destacam-se *Acanthaceas*, *Malvaceas* e *Cassias* decorativas. Destas ultimas merecem menção: *Cass. bicapsularis* e *Cass. sulcata*,

vemos no relvado natural muito bem tratado que se alonga á esquerda entre o caminho principal e um segundo desvio d'elle, a proposito das quaes convem dizermos alguma cousa.

Campo de um lado e matta do outro

Do lado de baixo estão esparsos especimens de *Cocos Romanzoffiana* e junto ao primeiro a *Jungia floribunda*. Coiz lacrima, a “Lagrima de Nossa Senhora”, *Clkloris distichophylla*, uma affim do “Capim de Rhodes”, que é tão boa forrageira quanto este, *Canna indica*, a “Batata de biri” e *Panicum sulcatum*, o “Rabo de raposa”, figuram em outras touceiras e canteiros mais além.

A' esquerda da estrada, no relvado natural, existem outros pequenos canteiros e grupos em que distinguimos: *Gynerium argenteum*, o fornecedor das "Plumas do Sertão", *Erianthus angustifolius*, *Panicum rivulare*, *Gymnothrix tristachya* (*Penisetum latifolium*) — que é parente proximo da "Herba de elephante" e com ella rivalisa em materia alimenticia.—Todas estas *Gramineas* muito decorativas, podem ser recommendadas calorosamente aos que possuem grandes parques e os desejam ver enfeitados com capins nativos no Brasil. Das palmeiras podemos mencionar: *Barbosa pseudococos*, *Glaziovía insignis*, *Euterpe edulis*, o "Gerivá" que já citamos. *Attaleas* e outras. Para mostrar quão difficil é a cultura de muitas destas palmeiras e fétos que aqui vemos, basta dizer que todas as menores dos ge-

cam, um bonito exemplar de *Philodendron bipinnatifidum*, "Banana de imbê" e outras plantas que não nos veem agora á memoria.

Do lado da matta, *Polystichum adiantiforme* e outras "Samambaias" menores estão plantadas em filetes ao longo do caminho. Lá também trepam *Meibomia uncinata* e diversas *Bignoniaceas* e *Solanaceas* pelas arvores e, destas, merece ser citada o *Gallezia icorodedendrum*, o "Páu d'alho", indício de terra boa quando não é, como aqui e alhures plantado propositalmente e mantido a poder de adubo.

No canto opposto, onde desemboca o já mencionado desvio do caminho, existem algumas arvores e arbustos que também precisam ser mencionados. Lá estão: *Eugenia brasiliensis*, a "Grumixameira", que existe em exemplares mais bel-



Os ramos do "Espinheiro" se encontram com as pontas da "Cresciuma" e sob este docel fica o terceiro banco do H. M. P.

neros Cocos, *Glaziovía*, *Geonoma*, etc., precisam ser cobertas durante os invernos mais rigorosos para evitar a sua morte pelas geadas. Este serviço conhece-o o Sr. Luederwaldt da Allemanha, onde sempre se faz isto nos invernos.

Outras plantas que ali figuram, são: *Eupatorium laevigatum*, a "Folha santa", que passa por ser uma magnifica vulneraria. *Cenazalia casiformis*; a "Fava contra o quebranto"; *Stachytarpheta cajanensis*, o "Gervão das taperas"; *Calca pinnatifida* o "Jasmin do matto" que trepou sobre a *Mimosa sepiaria*, — cujos ramos se encontram com as "Crisciumas" do lado contrario do caminho e formam o docel sob o qual foi collocado o terceiro banco. — Mais distante, um grande grupo de *Nephrolepis cordifolia* medra entre "Vassouras mansas" e "Aroeiras", atraz dos quaes fi-

los no lado contrario; *Ilex paraguariensis* (?) o "Mate"; *Centrolobium tomentosum*, o "Beribá"; *Maytenus ilicifolius*, a "Congorsa" ou "Espinheira santa"; *Indigofera anil*; a "Anileira"; etc. Mais adiante, onde o canteiro marginal é adornado de uma nesga de relvado natural,—que o Sr. Luederwaldt soube conservar ao longo de muitas ruas e na qual ainda se salientam a *Umbellifera* e a *Convolvulacea* que já citamos no começo, — foi plantado um filete paralelo de *Bryophyllum calycinum*, "A folha da fortuna", e atraz deste ficam diversas arvores de que a maior é a *Alchornea sidaefolia*, que o vulgo chama "Iricurana", *Cassia quinqueangulata* vae porém crescendo rapidamente e *Tibouchina stenocarpa* poderia estar maior se as geadas não a tivessem prejudicado tanto. Muito decorativas são: a *Barnadesia ro-*



As ruas do H. M. P. são marginadas de estreitas nesgas de gramados naturais bem cuidados.



Ao centro o "Espinheiro de Maricá", no meio do campo natural tratado, em que espalhadas se acham muitas plantas raras e bellas no H. M. P.

sea, "Espinho de agulha" que figura no meio do canteiro e o grande grupo de *Galphimia paniculata* que entre *Erythrina reticulata* e meio coberta pela *Bougainvillea glabra* mistura suas aureas flores com as roxas bracteas desta ultima no canto formado por uma nova rua que parte da esquerda da que seguimos, e, assim, recompensa pelo effeito que produz o inconveniente de ser estrangeira importada do Mexico.

Do lado direito, onde desemboca o trilho que deixamos junto ao tanque mais antigo, á sombra da matta, existe tambem o grande amontoado do *Pithecoetentum echinatum*, que com o seu peso está derrubando muitas arvores. O trilho citado nos leva ao viveiro, onde encontramos bonitas colleções de fôtos, *Araceas* e *Selaginellas*, cultivadas em latas especiaes, e, ao lado de muitas

facto diante de um pantano em miniatura. No primeiro plano fica o grande grupo de *Hedychium flavescens*, em parte abrigado por um bello *Sehinus terebinthifolius*, que carrega grande numero de exemplares do *Cattleya Loddigesii* e *Catt. intermedia*, etc. Do outro lado do brejo, e lado opposto do caminho que sobe ao campo, fica o grupo de *Hedychium coronarium*, o verdadeiro "Lyrio do brejo" que do seu irmão se distingue pelas flores alvas, folhas menos distinctamente pecioladas, ovario glabro, etc. Entre estes dois grupos de plantas genuinamente paludicolas, que aqui medram bem em terreno perfeitamente secco, fica o conjuncto de tanques. *Erigeron maximus*, a grande "Margarida do brejo"; *Cestrum eorymbosum*, a "Coerana amarella"; *Tibouchina multiceps*, a "Quaresmeira do brejo"; *Lobelia or-*



A' direita a região lacustre e á esquerda a "Tres Marias" sobrepujada pela *Erythrina reticulata*; mais além o grupo do *Hedychium coronarium*. H. M. P.

Orchidaceas interessantes, tambem *Aristolochia brasiliensis* e *Ar. triangularis* cobrindo as copas de algumas arvores.

As formações lacustres e limnophilas e seus arredores

Chegamos agora á região reservada para as plantas lacustres e paludicolas, que temos á esquerda. Por meio de pequenos tanques cimentados, entre si ligados pelo encanamento de agua e sem bordas salientes, conseguiu o Sr. Luederwaldt realizar o milagre de formar um verdadeiro brejo, ou fac-simile delle, no alto do campo, cujo aspecto é o mais natural possível. Nos tanques fôram plantadas as especies limnophilas e entre ellas as paludicolas, de formas que o conjuncto dá, ao visitante, a impressão de estar de

ganensis, o "Arerbenta cavallo"; *Typha dominicensis*, a "Tabúa"; *Cyperus giganteus*, o "Preperry"; *Coix laerima*, a "Lagrima de Nossa Senhora"; *Juscuas* e algumas *Compositas* arbustivas e ainda a *Cleome spinosa*, o "Mussambó", destacam-se do meio devido ao seu tamanho. Entre ellas, e especialmente nos tanques, encontramos muitas outras. Mencionemos apenas algumas que podem servir de exemplo daquillo que ali foi congregado: *Salvinia auriculata*, a "Herva de sapo"; *Salv. spec.?*; *Azolla feliculoides*, *Hydromystria*, *Numphaceas*, *Eichhornia crassipes*, *Pontederia eordata*, *Heteranthera limosa*, *Reussia*, *Hydrocleis*, *Rhynchosporas*, *Wolffias*, *Myriophyllum brasiliensis*, *Pistia stratiotes*, *Oocarpon jussoides* e até o raro *Phragmopedilum vittatum*, o celebre "Sapato de Venus"; *Orchidacea diandra* que é tão pouco representado em a flora brasileira. Rastejam tam-

bem ali muitos *Lycopodiums* e *Mayaças*, e se confundem com os musgos que começam a medrar em todos os cantos.

Mas, não nos desviemos muito do nosso caminho. Vamos por elle até á porteira por onde entramos. Agora vemos que atraz da região limno-palustre já formada, existe a grande excavação que o Dr. Ihering já havia mandado começar no tempo em que foi director do Museu e que, depois disto, foi aprofundada e ampliada pelo Sr. Luederwaldt. Destina-se ella á construcção do lago, dependente de dois ou tres contos de material e mão de obras, que até agora não fôram obtidos. Esse lago, — se um dia fôr terminado, — virá trazer ao Horto Botanico um novo e grande beneficio, porque, se existem já os pequenos tanques em que podem ser conservadas as

des, o “Quiabo de cipó” ou “Azougue dos pobres”, *Russelia juncea*; — que é do Mexico e uma das poucas exóticas que ali e em outros lugares é cultivada por se ter asselvajada no Brasil e ser tão bella. — No fim, onde está o quarto banco, se desenvolveram espontaneamente varias touceiras de *Adiantum cuneatum*, a “Avenca meuda”, que á sombra das “Aroeiras” e do “Bambú” e ao lado da *Nephrolepis cordifolia*, parecem sentir-se muito bem.

Do lado direito do caminho, onde estão: *Bomarea insignis*, a “Castanha do Maranhão”, *Jacaranda semiserrata*, a “Caroba da Matta” e a encantadora *Helicteres macropetala* parente da “Saccarolha para mulas”, — cujos petalos a principio amarellos e depois coccineos tanto attrahem os beija-flores que lhes fazem a pollinisação, —



A região lacustre do H. M. P. No meio levantam-se: *Lobelia organensis*, *Cyperus giganteus*, *Andropogon condensatus* e *Erigeron maximus*; além se destacam as flôres do *Hedyckium flavescens*.

especies limnophilas menores, não existe ali ainda lago sufficiente para as maiores, nem um meio para mostrar ao publico como aquellas se comportam quando em plena liberdade, em natureza. A evaporação constante que se effectuará, graças á accção do sol, contribuirá tambem para tornar o meio mais propicio ao desenvolvimento de outras especies, que, devido á carencia de humidade atmospherica, até agora não puderam ser cultivadas com grande éxito.

Entre a excavação para o lago e o caminho, estende-se uma tira de relvado que serve á exhibição de diversas plantas maiores. Figuram ali: *Hybanthus communis*, uma das muitas “Poaías” que se filiam ás *Violaceas* e que o povo distingue pelo nome de “Poaia da praia”, *Mimosa invisa*, a celebre “Malicia de mulher”, *Wilbrandia hybiscoi-*

notamos a bella *Eucharis grandiflora*, que, nativa na Amazonia, é hoje objecto de attenção e estima de todos os amadores dos atavios de Nanna, *Caesalpinias* diversas, que ainda não conseguimos identificar devido á falta de bibliographia, e a *Durantia Plumierii* levantam-se entre as muitas *Ruellias* e outras plantas menores arbustivas e herbaceas. Nós não as poderemos enumerar todas porque já estamos fatigando ao leitor e ainda o teremos de levar atravez de todo o campo. Sem mais detença passemos portanto adiante. Subamos pelo caminho á esquerda que é o terceiro dos ramos em que a estrada principal aqui se divide.

A’ esquerda, ainda na borda do futuro lago, temos o mais bello relvado natural que existe no Horto. Compõe-se elle, quasi exclusivamente, de

Centella asiatica, a "Codagem", que atapeta o solo completa e perfeitamente com as suas bem formadas folhas.

Do outro lado da excavação fica uma moita de arvores nativas que estão dominadas por trepadeiras, de entre as quaes mais avultam: *Passiflora alata*, o "Maracujá grande" e a *Rosa pilosa*, que expande suas alvas flores em mistura com as roxo-claras do primeiro, que apresentam os symbolos da Paixão. Logo chegamos tambem ao grupo dos "Pinheiros bravos" ou "Pinheirinhos", que são: *Podocarpus Lambertii* e *Pod. Sellowii*; de que o primeiro é mais commum nos Campos do Jordão e o segundo frequente no Alto da Serra e arredores de S. Paulo. A' nossa direita estende-se o pinheiral, tendo, no primeiro plano entre

Bignoniaceas, *Sapindaceas*, *Menispermaceas*, *Apocynaceas* e *Aselepiadaceas*.

Meio escondido pelos pinheiros fica o grande barracão que expõe os antigos engenhos de café de S. Paulo e o rancho que serve de deposito e officina de taxidermia de vertebrados maiores. Em frente destas construcções fôra escolhido o lugar para o pavilhão para a Secção de Botanica que, dentro do edificio principal do museu já não encontrou espaço para a sua accomodação.

Região campestre natural

O pequeno caapão que temos á esquerda, ao deixarmos o pinheiral, onde vemos alguns exemplares bem floridos de *Drimys Winteri*, a afa-



Ruas do H. M. P.

A' direita um especimen de "Aroeira vermelha" carregado de *Cattleya Loddigesii*, além delle o *Hedychium flavescens*. A' esquerda entra o primeiro trilho que vae aos viveiros e vara até ao laguiño mais antigo.

cutras plantas, tambem um enorme exemplar de *Philodendron bipinnatifidum*, vulgo "Bananeira de imbé". As *Araucarias brasiliensis* são as unicas arvores do Horto que fôram plantadas em linhas e com alguma symetria e, por isto mesmo, constituem o agrupamento que menos bem impressiona. Ellas, porém, não estão ali para usufruirem todos os beneficios do terreno que occupam. Não, cada uma dellas serve de suporte a uma trepadeira e assim o pinheiral é tambem a exposição das escandentes e voluveis. E' natural que nem todas podem ser cultivadas ali, as maiores prejudiciariam as arvores, mas, das menores, figura um bom numero. Recordamo-nos de: *Ipomoea caerica*, *Melothria fluminensis*, *Passiflora Miersii*, diversas *Dioscoreas*,

mada "Casca de anta", é uma formação toda natural, como natural é todo o campo bem como o que nelle existe, afóra as *Cactaceas*, *Bromeliaceas* e *Fourcroyas*, que, no angulo extremo, servem para representar a flora da caatinga de que nos occuparemos depois.

O caminho parece uma serpente estendida atravez deste campo, tantas são as curvas graciosas que o Sr. Luederwaldt lhe deu. Uma larga faixa além das suas bordas, manda elle segar regularmente, e, neste relvado natural, arranjou uma série de canteiros, adubados com detricτος vegetaes reunidos no proprio Horto, para expôr os diversos typos campestres. Cada especie occupa uma área pequena e póde dest'arte ser etiquetada e observada á vontade.



Os dois "lyrios do brejo" que são cultivados no H. M. P.
(Veja-se o texto, pag. 140).

Para aproveitarmos a excursão é necessario termos os olhos abertos e andarmos devagar. Isto é, aliás, um conselho que se não precisa dar ao naturalista nem a quem se interessa pela biologia.

Além da área segada, onde Flora vive sem constrangimentos, existe tambem muita coisa digna de nossa atenção. "Barbas de bode" servem de divisa entre a área tratada e a abandonada á natureza. Nesta ultima o capim é alto e entre elle podemos encontrar tudo quanto os campos altos dos arredores da collina do grito da Independencia ostentavam primitivamente. São elles a reliquia que nos dá uma idéa do que ali existiu: *Jacaranda caroba*, a "Carobinha do campo", e, provavelmente *Arrabidaea platyphylla*, são as *Bignoniaceas*; *Byrsonima verbassifolia*; *Byrsonima crassa*, *Byrsonima coccolobifolia* e affins são de porte menor e arbustivo. *Andropogons*, que chamam "Rabo de Burro", *Trystachya* e *Heteropogons*, "Capim lanceta", representam, entre dezenas de outras, as *Gramineas*. *Aegeophila tomentosa* e muitas *Lantanas* e *Lippias* testemunham das *Verbenaceas*; *Delicouras*, *Borrerias*, *Mitracarpus*, *Paulicoureas*, *Psychotrias*, etc., se filiam á familia do "Cafeeiro" e "Hervas de rato". *Rhynchosporas*, *Cyperus* e *Hypophorum* ás *Cyperaceas*; *Dipladenias*, *Macrosiphonias*, *Lagueas*, e outras ás *Apocynaceas*; *Oxyptalamus*, *Asclepias*, *Barjonias*, etc., ás *Asclepiadaceas*, *Eriosemas*, *Galactias*, *Meibomias*, *Mimosas*, *Cassias* e dezenas de outros generos ás *Leguminosas* e, se assim continuassemos a enumerar generos e especies, verificariamos que o que ali representa a flora campestre primitiva excede a uma centena ou duas de especies de mais de trinta a quarenta familias. Aquelle é talvez ainda o unico ponto, dos arredores de São Paulo, em que se poderá fazer estudos serios de oecologia dos campos naturais desta parte do Brasil, que é tambem justamente a que mais intimamente se relaciona e mais interessa á sua historia.

Quando a *Trichocline macrocephala* desabrocha os seus grandes capitulos adornados com ligulas amarellas e as *Vernonias*, *Eupatoriums* e todas as *Aspillias*, *Waddellias*, *Caleas* e tambem os *Trixis* acaules, suas primas e parentes, expandem as flores, desdobram-se, igualmente, os petalos da *Tibouchina gracilis* e os das diversas *Camareas* e florecem os capins e todas as hervas. Isto acontece em Janeiro, quando Baldur passeia pelos campos e Nanna, sua graciosa consorte o acompanha. Então os Faunos parecem ser reaes, porque a fauna prolifera, *Hymenopteros*, *Colleenteros* e *Lepidopteros*, aos milhares, visitam o Horto e offerecem os melhores enijos para os estudos da sua relação e ligação com as flores. Sim, o recanto de campo natural no Ypiranga, junto ao Museu Paulista, tem grande utilidade e foi nelle que Pinto da Fonseca pôde fazer suas observações sobre a nidificação do João-bobo e o Sr. Luederwaldt os interessantes estudos que figuram na publicação official do estabelecimento. E' lamentavel, sinceramente lamentavel, que o governo do Estado não queira conservar um maior trecho daquelles campos tão importantes para a historia quanto para as sciencias.

Ainda o poderia fazer hoje, amanhã será tarde, estarão perdidos para sempre e com elles perdida a unica lembrança da natureza primitiva do ponto em que D. Pedro I deu o brado da Independencia!

Passemos, porém, uma vista de olhos pelos canteiros que se estendem ao longo do caminho, onde melhor poderemos apreciar os diversos typos campestres. No primeiro vemos um grupo de *Mimosa myriophylla*, que se distingue bem pelos seus meudos foliolos que formam as folhas e pelas longas inflorescencias que encimam os ramos e sustentam os glomerulos esferoides de flores com petalos e estames cor de sangue. Ao pé desta *Leguminosa*, que, pelo seu colorido e forma, é uma raridade entre as congeneres, rasteiam os cipós de *Melancium campestre*, a "Melancia do campo" e tambem outros de *Eriosema heterophyllum*, que ostentam aureos racimos de flores. E, entre ambas, perdem-se os de *Ipomoea polymorpha*, *Ip. procumbens* e *Ip. procurrens*, que produzem corollas roxas trombetiformes, embora, quanto ao aspecto dos caules, possam ser confundidas com a *Leguminosa* a que fôram associadas.

Mais afastado, porém, no meio do relvado, ficam exemplares isolados de *Jacaranda caroba*, a "Carobinha" e *Psychotria Blanchetiana*, uma irmã da "Herva de rato", que talvez tenha as mesmas propriedades bovicidas. *Banisteria campestris*, levanta-se, um pouco mais que nos campos em que o gado pasta, e adorna-se annualmente com roseas flores dispostas em amplos paniculos. *Erythroxylum microphyllum*, que cresce como uma pequena murta, está enfeitado de flores e rubros fructinhos, *Mimosa dolens* e tambem *Mimosa polycarpa* e outras formas mais proprias dos campos baixos, fôram tambem plantadas aqui e medram perfeitamente bem. O mesmo succede com diversas *Myrtaceas*, *Byrsonimas* e *Hyptis* arbus-tiformes que emprestam ao relvado toda a graça de suas formas naturais.

Vejamos agora, por alto, o que tem sido exposto nos demais grupos e canteiros. Lá vemos: *Merremia tomentosa*, a *Convolvulacea* arbustiva. *Evolvulus sericeus* e *Er. pusillus*, primas da mesma, mas, de que a ultima é sobremodo bella, porque atapeta o solo como se fosse uma mantinha de moedas e entre estas surgem as alvas floresinhas que sobre o fundo verde se destacam como confetti de papel atirados propositalmente. Figuram ali tambem: *Lippia lupulina*, de flores roxas entre bracteas da mesma cor e dispostas em bastos estrobilos que lhe valeram o nome especifico e a denominação popular de "Rosa do campo"; *Lantana Lundiana* (?), irmã da *Lantana lilacina*, porém, muito menor do que ella, embora tendo os mesmos empregos e o mesmo nome vulgar de "Cambará roseo"; *Stachytarpheta cajacensis*, já mencionado "Gervão" ou "Ogervão". *Lantana camara*, o "Cambará vermelho" e outras que pertencem á familia das *Verbenaceas*, cujo genero originario tambem se acha representado por duas especies. Muito lindas e uteis são tambem as *Apocynaceas*: *Dipladenia velutina*, *Dipl. illustris* e *Dipl. xanthostoma*, que chamam "Jalapa vermelha" e *Macrosiphonia longiflora* e sua mana *Macr. petraea* a que denominam "Jalapa branca"

ou "Flôr de babado de Nossa Senhora", graças ao cresgado das bordas das bellas corollas longotubuladas e a *Lasseguia erecta*, chamada "Falso para tudo". Interessantes são as *Asclepiadaceas*: *Asclepias campestris*, com flores alvas; *Ascl. curassavica*, "Official de sala", com ellas vermelhas e ainda *Oxypetalum foliosum* e *Oxypetalum erectum* que as dão em fôrma de laxa espiga em curtos fasciculos nas axillas das folhas, ao passo que *Oxyp. capitatum* e *Oxyp. Martii* as sustentam em pequenas umbellas terminaes; *Barjonias* e *Nephradenias* são outras que representam a familia das falsaservas de rato. Das *Melastomaceas*, familia de plantas que tem em nosso paiz representantes em todos os agrupamentos vegetativos, destacamos: *Tibouchina gracilis*, *Aciisanthera alcinacifolia*, *Trembleya phlogiformis*, *Leandra erinacea*, *Microlicia isophylla*, *Microle-*

etcatum são das *Umbelliferas* de que o *Er. paniculatum*, o "Gravata falso", é o melhor representante nos campos paulistas. *Camarca ericoides*, *Cam. hirsuta*, *Galphimia brasiliensis* e algumas *Banisterias* representam ainda as *Malpighiaceas* e *Eriope crassipes* é uma linda *Labiata*, que forma pequenos monticulos com os seus ramos e macias folhas e se adorna de ceruleas flores dispostas em racimos.

Linda é também *Lobelia camorum* que ostenta as flores em uma espiral ao longo de tenue haste e digno de nota a *Oxalis myriophylla*, que parece ser a unica especie do genero que medra nos campos mais seccos. Das *Compositas*, o *Geissopoppus gentianoides*, nos faz lembrar das *Gentianaceas* que ali teem: *Ziaostigma australe* e outros typos, mas de que ainda faltam as interessantes e uteis *Dejaniras* que são as "Centau-



Trichocline macrocephala nos campos naturaes do H. M. P.

pis olcaefolia, *Cambessedesia ilicifolia* e outras que, sem excepção, são altamente decorativas, ainda que a *Leandra* o seja só graças ás suas folhas. De *Leguminosas* as filhas são muitas, lembramo-nos de: *Eriosema crinitum*, *Zornia diphylla*, *Stylosanthes guianensis*, *Clitoria guianensis*, *Cassia rotundifolia*, *Cass. Desvourii* e affins. As *Iridaceas* são representadas pelo *Sisyrinchium incurvatum*, *Alonhia Sellowiana*, que é o "Baririço do campo" de S. Paulo. Além destas ainda podemos nos recordar de *Dyckia coccinea*, uma bella *Bromeliacea* de flores amarellas e mais tarde vermelhas; *Waltheria communis*, a "Douradinha"; *Sida linifolia*, *Pavonia rosa-campestris*, *Sida macrodon*, o "Carapiá", que entre algumas *Melochias*, *Corchorus* e outras *Waltherias* nos testemunham das *Sterculiaceas* e *Malvaceas*. O *Eryngium pristis*, a "Lingua de tucano" e *Er. ebra-*

reas do Brasil e filhas legitimas dos campos seccos do interior. Mas as *Compositas* estão também presentes em diversas *Vernônias*, *Eupatoriums*, *Senecios* etc. e contam ali: *Calea hispida*, que é arbustiforme; *Trixis brasiliensis*, que tem as folhas em rosetas e capitulo levantado sobre pedunculo; como o tem a *Trichocline macrocephala* que também figura nas culturas, *Perezia cubatensis*, de ligulas roxas e folhas em roseta e esparsas pelo caule, *Isostigma pencedanifolia*, o "Cravo do campo", de folhas pluripartidas em segmentos lineares e os capitulos sobre haste muito longa da forma de uma saudade, *Chaptalia nutans* e *Chap. integrifolia*, as duas que chamam de "Lingua de vacca", etc.

Além destas já enumeradas existem ainda muitas *Polygalaceas*, *Orchidaceas*, *Gramineas*, *Euphorbiaceas*, *Sapindaceas*, *Tiliaceas*, *Lythra-*

ceas, especialmente *Cupheas*, *Scrophulariaceas*, *Gesneraceas*, *Plantaginaceas*, e mesmo fétos, cuja enumeração cansaria inutilmente ao leitor.

Passemos agora ao grupo das plantas xerophilas que o Sr. Luederwaldt collocou no canto do Horto onde a nossa estrada faz um forte angulo e desce para o caminho que bordeja a matta, onde já passamos. Devido á necessidade de irrigar as plantas, antes dellas pegarem, construiu-se aqui um tanque em que medram algumas *Nymphaeaceas*, e em torno do qual tambem ficam moitas de *Gymcrum*, etc. que nada teem que ver com os typos que aqui se desejou expôr.

Typos das formações xerophilas, ou plantas da nordeste do Brasil

A região das plantas xerophilas ou das caatingas, — ou ainda bahianas, como o Sr. Luederwaldt as prefere chamar — começa pelas *Brome-*

publicaram faz poucos annos, sob o titulo: "The Cactaceae, descriptions and illustrations of plants of the Cactus family. (Washington 1919)".

O effeito esthetico que o grupo das *Cactaceas* produz é admiravel!. Aquelles espessos troncos cheios de sulcos, quinas e armas, entre as outras de palmatorias superpostas em forma de catena, que deixam os milhares de espinhos alvacentos se destacar muito nitidamente sobre o fundo verde escuro ou ligeiramente soprado de polvilho, nos dizem, realmente, que ali temos typos das caatingas bahianas e cearenses. Uma das que mais abundantemente floresce e fructifica é o *Opuntia Dillenii*. Ella produz flores amarellas e se cobre de bagas ellipsoides de côr verde escura.

No monticulo, onde foi formado o primeiro grupo de *Cactaceas*, distingue-se o *Phyllocactus*



Byrsonima intermedia, "Herva de Perdiz", região de campo do H. M. P.

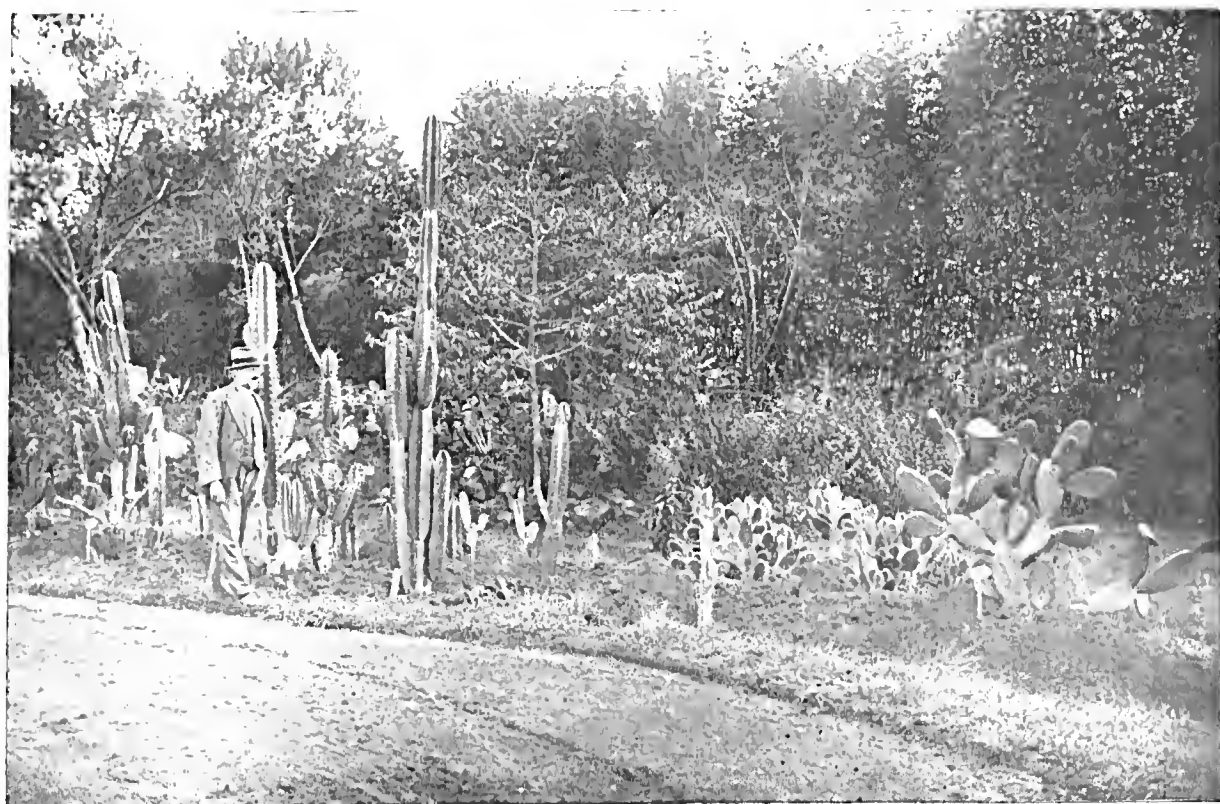
liaceas, de que alguns typos de *Bromelia* são bons exemplos para as "Macambyras" do nordeste. Entre ellas estão tambem *Ananas sativus* e outras especies, além da *Foureroia gigantea*, a "Piteira", que levanta seus longos paniculos a mais de dez metros sobre o solo.

Em seguida vem então o bem formado grupo das *Cactaceas*, em que os *Cereus*, e as *Opuntias* estão bem representadas, mas que não enumeraremos por especies por terem estas sido estudadas pelos Srs. N. L. Britton and J. N. Rose, que estabeleceram uma grande mudança na nomenclatura antiga. Quem se interessar pelas mesmas poderá encontrar tudo que deseja nos quatro grandes e bem illustrados volumes da obra que aquelles mestres cactalogos norte-americanos

phyllanthus, especialmente digno de nota pelas suas grandes flores. O dominio é porém do *Epidendrum cinnabarium* que se fixou sobre as pedras existentes e quasi sempre se acha carregado de flores a principio amarellas, depois mais ou menos coccineas.

Do lado contrario, no angulo deixado pelo caminho, estão: *Cattleya guttata*, var. *compacta*, sobre um amontoado de pedras soltas: *Begonia tomentosa* e *Cyrtopodium Andersonii*, o "Sumaré" ou "Colla de sopateiro", plantas que foram trazidas da Ilha dos Alcatrazes e que podem, pela sua forma e aspecto, figurar neste meio, embora sejam genuinamente halophilas.

O trecho do campo que o caminho agora atravessa ainda está em preparo. Lá o Sr. Lue-



A zona que o Sr. Luederwaldt destinou às *Cactaceas* e outros typos xerophilos do nordeste do Brasil que no H. M. P. são cultivados.



Cercus jamacaru (?) — "Mandacarú" no primeiro plano ao lado de *Begonia tomentosa* e mais longe *Cyrtopodium Andersonii*, "Sumaré"; *Cephalocereus fluminensis* entre outras plantas typicas das regiões secas do Brasil. Grupo do H. M. P. opposto ao reproduzido acima.

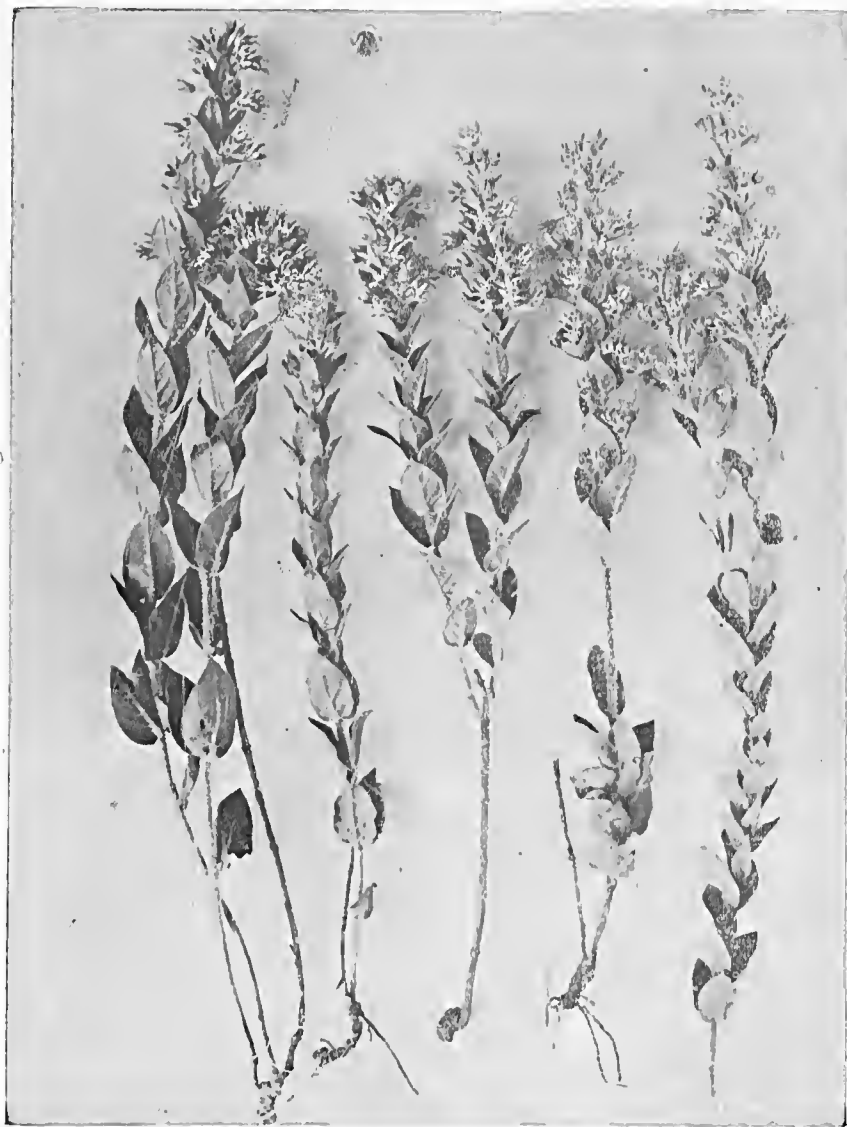
derwaldt pretende construir varios meios para exhibir outras formações. O capim e os detritos que resultam das varreduras do Horto estão amontoados num canto onde elle deseja fazer uma collina para os typos do Itatiaya e, ao sopé dessa, fica uma excavação que vae servir para outras especies. Grupos de *Tagetes minuta*; "Cravo de defunto silvestre" e meúdo que fornece varelas para rojões e essencia para os bichos dos intestinos; *Phytolacca thyrsoflora*, o "Carurú bravo", que fornece em seus fructos uma tinta vermelha que serve para tingir fazendas e ovos para a

plantas que ali vimos figurando em grupos especiaes.

Algumas "Imbaúbas", *Cecropias* diversas, avulsas, ficam do lado direito daquelle bello grupo de coqueiros cheios de fétos, rodeados de piteiras e plumas do sertão, o qual tão admiravelmente foi descripto pelo Dr. Ihering.

A secção mais nova, destinada ás plantas do litoral e do mangue

Logo abaixo deste grupo entra um novo trilho, aberto ultimamente, o qual, passando na



Oxypetalum foliosum, a que o povo tambem chama "Herva de rato". H. M. P.

Paschoa; *Xanthium strumarium*, a "Bardana" ou "Herva de pegamassos"; *Senecio brasiliensis*, a "Herva lanceta"; *Solidago microglossa*, o "Sapé macho" ou "Espiga de ouro"; *Aristida pallens*, a "Barba de bode", — que tantas virtudes encerra para o figado, — *Richardsonia scabra* e *brasiliensis*, as "Ponias brancas", fortemente emeticas; *Acanthospermum brasiliense*, o "Carrapixo" ou "Espinho de carneiro", que na Argentina chamam "Gagrilla", são, entre muitas outras as

parte inferior do campo virgem, nos leva á região que o Sr. Lucderwaldt reservou para as plantas do mangue e litoral. Essa se esconde atraz da grande ramagem das "Tres Marias" que, em Março e Abril, é a planta que mais nos impressiona pelo vivo colorido de suas bracteas que encerram as flores que lhe renderam o nome bem significativo.

Para conseguir um meio capaz de desenvolver as especies vegetaes que medram no mangue, em

agua e terrenos salobros, se escavou um grande pedaço, encheu-se-o de folhas secas e lixo, até certa altura e, em seguida se addicionou terra e cobriu as bordas com uma camada de pixe. Comquanto bem absurda pareça esta idéa, é admiravel o resultado que o Sr. *Lucderwaldt* assim obteve. Lá estão já algumas das filhas de Flora que elle foi buscar em Piassaguêra e outros pontos. *Hibiscus tiliaceus*, o "Algodoeiro do mangue", *Cri-num Commelyni*, o "Lyrio do brejo" e outras do

lado de baixo do trilho, e, do lado e cima deste: *Hydrocotyle umbellata*, var. *bonariensis*, vulgo "Acariçoba", *Spartina brasiliensis* e *Paspalum distichum* dois dos muitos "Capins das praias". Mais para o lado da pequena collina que com a terra retirada formou, está tambem o *Cereus py-jaya*, "Cardo da praia".

O começo já está, portanto feito, e não tardará teremos ali a *Ipsmoea pes-caprae*, *Ip. litoralis*, *Acicarpha spatulata*, *Diplothemium mariti-*



Chloris distichophylla do lado debaixo do caminho em torno do "Gerivá" H. M. P.



Opuntia Dillenii (?) no H. M. P. ao lado um dos jardineiros.
Veja-se a quantidade de fructos produzidos por esta *Cactacea*!



A' esquerda o linco grupo das palmeiras cobertas de fêtos, á direita as "Umbaubeiras", e no fundo a matta em que se salientou uma "Leiteira". H. M. P.



O grupo de *Fouquieria gigantea* e palmeiras cobertas com fêtos epiphytas e rodeadas de *Bromeliaceas* diversas. Na inflorescência da "Piteira" podem ser vistos os bulbilhos que esta planta produz para a sua multiplicação asexual.

(Aos interessados recommenda-se a leitura do artigo "Plantas interessantes" da Revista Nacional, vol. 1 fasc. 2.)

mum, *Anacardium occidentale*, *Sophora tomentosa* e toda a plebe que se demora junto ao mar em observação ás ondas, agitadas pelos ventos e que são salpicados pelos saes do mar.

to para o engrandecimento e embelezamento do Horto, que tão esquecido tem sido pelos paulistas, a ponto de muitos nem ao menos terem conhecimento de sua existencia.

Com esta exposição, cremos ter contribuido para o restabelecimento da verdade que o professor **Dr. Hermann von Ihering**, por inadvertencia ou por mal informado, tanto offuscou para desprestigio seu aos olhos do estrangeiro que sempre mais se interessa pelo que somos e temos do que nós mesmos. Não seria, porém, justo, terminarmos estas informações sem fazer menção especial dos nomes do **Sr. Spitz** e **Pinto da Fonseca**, ambos diligentes auxiliares do **Sr. Luederwaldt**, homens que apresentamos ao **Dr. Ihering** como prova de que tambem o actual director sabe escolher auxiliares idoneos e competentes para o desenvolvimento do estabelecimento que está sob a sua direcção. Estes dois senhores. — o primeiro velho e hirsuto como verdadeiro naturalista, que só sabe viver de mochilla e puçã ás costas e na matta atraz dos bichos, e, o segundo moço, casado de pouco, mas activo e muito dedicado ao estudo, — merecem esta honra, não só porque trabalham muito para o interior do museu, mas porque muito teem fei-



O **Sr. Barroso** é um dos empregados do Museu Paulista que ao Horto dedica as suas horas disponiveis em troca de remuneração especial.



O **Sr. Luederwaldt** se deleita na contemplação da sua ultima criação, a região litoranea no H. M. P. Em frente *Spartina brasiliensis* e *Paspalum distichum*, além *Hedychium* e *Miconia Candolleana*.



Vistas da
Reserva
Florestal
"Washington Luis"
entre Cabre-
uva e Itú.

Nesse quadro pode-se apreciar bem como a estrada de rodagem, á direita, den-
uma nota de civilização á paisagem, sem lhe tirar o caracter de agreste.



A gruta
"Washington Luis"
e as obras de arte
feitas junto ao rio afim
de obter passagem
para a rodovia
A photographia foi
tirada da margem
oposta do Tieté.



O rio historico
atravessa a
Reserva Florestal
"Washington Luis"

A RESERVA FLORESTAL "WASHINGTON LUIS" (*)

O senso esthético

Schelling definiu o bello como a corporisação do Divino em forma limitada, e, desde sua época, essa definição é aceita por todos os cultores do mesmo e propagada por todos os verdadeiros esthetas.

Segundo essa theoria, o homem é parte integrante do espirito ou energia criadora do universo, que é Deus, e este existe, não somente no pensamento, não apenas como ser imaginario, ente perceptível pelos sentidos do espirito quando cultuado ou ser que só se apresenta á mente dos sabios nas suas lucubrações, mas sim como uma força, um ser real, effectivamente omnipresente em espirito, que se manifesta em toda a sua obra, á mente dos verdadeiros veneradores, ao espirito dos legitimos cientistas.

O sentimento que impressiona a mente do homem ao contemplar um objecto bello, — não o produzido pela maneira de que este se arma, mas sim pelo espirito ou fluido que o vivifica, a força que o criou e que impede que a forma exterior dê lugar a sentimentos menos nobres e menos dignos, — é o essencialmente esthético, a concepção do Divino em forma limitada.

"Não menos na natureza, — tanto quanto ella incorpora ao espirito puro e perfeito, — que no homem, se manifesta Deus", ensinou ainda o mencionado auctor. E, com isso, elevou a esthetica ao mesmo nivel da philosophia do realmente util, perfeito e bom. E, se em alguma parte a doutrina da identidade do ideal com o real, descobriu uma verdade, isto se deu com a definição da esthetica.

Por meio dessa interpretação chegou-se á conclusão de que o espirito é sempre inseparavel da forma e que elle se entrega á ultima para exteriorisal-o, porque, assim julgando, temos de concordar em que a forma não é cousa produzida á vontade, mas sim o resultado determinado pela força interna que a cria. Portanto, nada de perfeito e bello pode existir que não seja a expressão da idéa do Divino ou energia criadora e vivificadora do Cosmos.

O senso esthético é a veneração do bello e do perfeito. Estes são a manifestação do proprio Criador, cujo pensamento e vontade concretizam.

A admiração e culto ao bello é a sciencia da esthetica e um sentimento, uma pratica, que, elevando o homem acima dos animaes irracionais, o approxima e identifica mais com o supremo artifice de todo o bello e perfeito.

A faculdade de saber apreciar o realmente bello

Na áncia de enriquecer, no afan de accumular thesouros perciveis, que, muitas vezes, contribuem para amargar-lhe a existencia, o homem nem sempre está disposto a dar credito ás palavras proferidas pelo Mestre dos Mestres: "Non in solo pane vivit homo, sed in omni verbo, quod procedit de ore Dei". O materializado uti-

litario não vê que o bello da natureza é a expressão da idéa de Deus e tão pouco percebe que tanto o espirito como o physico necessitam de alimento.

Tudo que é bello e grandioso é admiravel, é pasto para o espirito, é alento para o cerebro atribulado, lenitivo e balsamo para os soffrimentos moraes.

Quanto a natureza produz é bello e encantador se nos dermos tempo e tivermos paciencia para o examinar detidamente. Estudando sua organização, seu arranjo e engrenagem ella deslumbra e seduz a estudos mais aprofundados.

Aos olhos do naturalista as cousas, apparentemente insignificantes, provocam admiração, se revelam mundos interessantes e instructivos. A argucia do seu espirito enxerga e decobre combinações e aprestos nos seres e constata relações mútuas entre elles, que escapam á vista do profano.

Mas tambem o leigo tem occasiões de extase, encontra motivos para admiração. O grandioso de uma bella paysagem, uma floresta vetusta e virgem, tambem enlevam, encantam seu espirito, desde que se dê tempo e queira apreciar-as.

E quanta vida, quantos motivos para admiração e extase não fornecem os detalhes dos grandes quadros, os elementos das florestas, as florecinhas dos campos, os passarinhos que saltitam de ramo em ramo!...

Na luta pela existencia, que se desenrola em todo o mundo, quotidianamente, os seres que habitam este planeta, succumbem aos golpes dos adversarios e o desaparecimento de uns significa o desenvolvimento de outros. Nessa guerra todos estão empenhados, inclusive o homem, que, além de ser o mais forte e aguerrido, é tambem o mais barbaro, o mais temido, sem comtudo ser o mais precavido e providente. Na destruição dos animaes e das plantas, revela-se, muitas vezes, o mais prejudicial a si mesmo, porque prepara a ruina da sua propria raça, o definhamento dos seus filhos, intervindo de modo anti-scientifico e brutal no arranjo e organização da natureza, que dispoz o universo de tal forma que tudo se compensa e contrabalança com precisão admiravel, incomprehensivel a nós.

E, em nenhuma parte, esta intervenção desassizada é mais funesta, traz maiores disturbios e tem peores consequencias, que no reino vegetal. Este, — base da vida, fornecedor das substancias assimilaveis para os animaes e o homem, laboratorio em que se fabrica o quanto necessario para

(*) Embora esta reserva florestal não faça parte da Secção de Botanica, nem esteja subordinada á Secretaria do Interior, não podemos deixar de reproduzir aqui o artigo que sobre ella escrevemos para a "A Estrada de Rodagem" em Jan. de 1924, porque tudo quanto nelle dissemos interessa muito de perto ao assumpto de que trata esta obra.

todos — deveria, entretanto, ser o mais poupado, o mais protegido.

E' verdade que o homem cultiva muitas plantas, as selecciona e aperfeiçoa para obter mais commoda e praticamente sua alimentação physica; é tambem verdade que cuida do aperfeiçoamento de outras que lhe trazem deleite aos olhos, que lhe despertam o senso esthético, mas, os automonumentos erigidos pela natureza, que são os unicos capazes de despertar o verdadeiro sentimento do grandioso por concretizarem a idéa do realmente bello e perfeito e mostrarem a harmonia do Cosmos em miniatura até nos seus mais infinitamente pequenos detalhes, esses elle não sabe apreciar, nem quer lhes dar o devido valor e importancia. Entretanto são exactamente elles que documentam a obra da criação, a proacção da natureza animada pelo fluido, o Verbo Divino.

seriam desejaveis dentro do paiz, voltam suas vistas para as colonias na Africa, Asia e America.

A Allemanha, — grande propagandista do valor real desses automonumentos de esthética, documentos originaes do bello e perfeito, — possuía, além das reservas florestaes e parques internos, identicos campos de estudo, na Africa Oriental, e o material dessas figura em uma sala especial do Museu Botanico de Dahlem, em Berlim.

A Grã-Bretanha, — que sempre nos parece materializada e utilitaria, — tem leis muito severas para proteger as florestas e as bellezas naturaes. Tanto nas Ilhas, como nas possessões da India, Canadá e Guyanas, como na Australia, possui ella suas reservas de vegetação original, e, em todos os seus subditos procura despertar e incutir o amor e o interesse pela natureza.



Aspecto bem caracteristico da matta virgem aos lados da estrada de rodagem

O que se tem feito lá fóra

Os povos mais adeantados já despertaram, voltaram suas vistas e atenções para o assumpto, reconhecendo a utilidade e necessidade das reservas florestaes, da conservação dos automonumentos que a natureza dispoz para seu gaudio e instrução. Alguns, — justamente os mais cultos, — não tendo mais onde e o que preservar, tratam de corrigir, tentam refazer aquillo que irreflectidamente destruíram; nunca mais, entretanto, conseguirão realizal-o. A natureza não pode ser reedificada nem imitada pelo homem. Tudo quanto este fizer, sempre terá o cunho de artificial, se deslenhará como "fac-simile", carecerá de graça e, especialmente, de pedularidade: nunca será um documento original e legitimo.

Todas as nações, — umas tarde demais, outras ainda em tempo, — reconhecem hoje a utilidade e importancia dos automonumentos da natureza como fonte de inspirações, campo de estudo e recreio para o espirito e estão empenhadas em se proverem delles. Muitas das europeas, não podendo mais tel-os na proporção e amplitude que

Da mesma forma procedem a Hollanda, a Belgica e outros paizes da Europa. O primeiro tem o afamado Buitenzorg, parque natural e artificial conhecido em todo o mundo e o segundo reservas bellissimas no Congo-Belga.

Os Estados Unidos da America do Norte, — cujo povo comprehendeu e soube tirar lições practicas de tudo que se passou com as nações europeas, — perceberam bem o alcance, a importancia e utilidade das florestas originaes. O americano não se contentou em deixar semeados pelo seu paiz pequenos oasis naturaes. Em todos os Estados possui reservas das formações vegetativas virgens, de forma a ter documentado pelas mesmas, o que foi a flora ali antes da actividade e o engenho do homem a transformarem.

O "yankee" deu muita attenção a essa questão. Reconhecendo que, para a conservação da vida e virgindade vegetal e animal de uma região, para a preservação das especies botanicas e zoologicas typicas da flora e fauna de um paiz, são necessarios reductos muito maiores, reservou, ao lado dos parques naturaes menores, um sufficientemente grande, em que tanto as plantas como

os animaes indigenas, podem procrear e desenvolver-se sem prejuizos para as suas formas e habitos.

Nas revistas que de lá nos chegam, vemos que, nos onze estados occidentaes, trechos maiores e menores cobertos de matta e campos virgens, com extraordinarias bellezas naturaes, fôram des-appropriados pelo governo para archivo e documentação scientifica da flora e fauna e para servirem como campo de recreio e instrução agradável e util ao homem. Areas consideraveis têm dest'arte sido convertidas em reservas florestaes na America do Norte.

De todos os parques naturaes do mundo, nenhum apresenta tantos e tão instructivos motivos como o de Yellowstone. Com este, o "yankee" demonstrou quanto pode um governo que sabe querer e o que significa uma ampla reserva da natureza.

natural como as manadas de bufalos, antilopes, alces, carneiros montezes, que entre ursos, lobos e raposas, vivem como no paraíso, e podem ser apreciados. Bandos de aves, pelicanos, patos e marrecos semi-domesticados, mergulham nos lagos, recortam os ares em rapidos voos sem temor do criminoso chumbo das espingardas.

Sim, com a reserva florestal de Yellowstone, os U. S. A. nos dizem que usam ser praticos, nos demonstram que, ao lado do commercio e industria,—a evolução material do homem,—deve andar o desenvolvimento intellectual, deve haver meios para o instruir e recrear nos segredos e attractivos da natureza. Nos attestam que são, em todos os sentidos, uma nação adeantada, de que muito temos a aprender.

Emquanto outros povos teem de contentar-se com minúsculos caapões, ilhotas de arvores, para formar idéa do que foi a flora e seu desenvolvi-



Um dos trechos em que o famoso Ticté se espra'a, banhando a reserva florestal

Esse parque é, realmente, um formidável automonumento da natureza, um parque nacional util e bello que qualquer pessoa gostará de visitar.

Essa reserva florestal virgem, para a qual afflucem, annualmente, centenas de milhares de visitantes de todas as partes do mundo, abrange uma superficie de campos, lagos, mattas e montanhas, de dois milhões de acres, e se estende sobre grande parte do Estado de Wyoming e entra ainda nos de Montana e Idaho. Por meio de tres estradas de ferro se consegue chegar a esse parque, em que cinco grandes hotéis, localizados nos mais bellos pontos, servem para hospedar os turistas, que, desarmados, podem apreciar e estudar á vontade, desde que estejam dispostos a cumprir fielmente as prescrições do regulamento interno, que, em beneficio da vida animal e vegetal, que lá tem seu dominio, é imposto a todos os que chegam.

Dos pphenomenos naturaes, salientam-se as bellas montanhas que deram o nome ao lugar e os interessantes e lindos "geysers". Lagos magnificos, grutas e paisagens encantadoras, tudo

mento antes da natureza ter dado lugar ao homem e sua actividade moderna, aquella paiz mostra a seus filhos e ao mundo inteiro, dois milhões de acres de natureza virgem, com toda a sua vida e attractivos originaes, como documento daquillo que ali existiu antes do "yankee" lavar o solo, edificar fabricas, plantar cidades, modificar a physionomia primitiva da natureza.

Lá o dilettante como o naturalista, encontram pasto para o espirito. Lá se pode estudar a biologia como ella deve ser estudada, pode se contemplar a natureza como convem quando della se deseja colher ensinamentos applicaveis na vida humana.

Quanto estes e outros grandes parques teem já contribuido para elevar o senso esthético, o verdadeiro amor á natureza, com quanto teem concorrido para a disseminação dos conhecimentos occologicos dos animaes e das plantas, nos demonstram os livros que nesse sentido teem sido escriptos por Thompson Seton e outros observadores da vida e dos habitos dos animaes em estado livre. Os do primeiro, traduzidos em va-

rias linguas, fôram espalhados em dezenas de milhares de exemplares e ensinaram muitissimas creanças a praticarem a mais bella das virtudes, amar aos animaes e ás plantas, porque, quem aprendeu a amal-os, certamente amarâ também ao seu proximo. Não foi sem motivo que Fabre, ao concluir seu livrinho: "Les Auxiliaires", escreveu: "Soyez bons envers les animaux qui nous donnent leur toison, leur force, leur vie; qui defendents les biens de la terre, les surveillent assidument pour nous". Nem outro objectivo tiveram: Ewald, com seus interessantes e instructivos escriptos sobre a natureza; Oettli, com suas lições sobre a maneira de observar e estudar historia natural; Kelsch, na sua "Officina da vida"; Kraepelin, com as lições de biologia no jardim; Marilaun, na "Biologia das plantas", e tantos outros pedagogos admiraveis que se tem occupado com a propaganda do interesse pela natureza.

Poupando e amparando as florestas virgens, protegemos, naturalmente, os animaes e as plantas, abrimos escolas praticas para nossos filhos, porque tudo quanto o homem hoje possui e todo o seu engenho e arte aprendeu elle da natureza, a mestra sublime de que elle proprio faz parte, de que é um componente.

Em nosso artigo: "Reservas florestaes e estações biológicas" (Rev. Nacional — 1922 — n.º 15, pag. 27), já tivemos ensejo de mostrar quão olvidada tem sido em nosso meio, esta magna questão, e, no artigo intitulado: "Dendroclastia" ("O Estado de S. Paulo", 19—11—23), apontamos ainda as condições em que se acham, entre nós, o gosto e o amor pelo naturalmente bello, o interesse pelos automonumentos da natureza indigena. No primeiro destes trabalhos fizemos vêr o que precisaríamos ter no Brasil, explicamos os motivos porque urge pensar seriamente na solução desta questão, para que não sejamos obrigados a juntar, em breve, nossas vozes de lamentações ás dos que hoje se queixam da desidia do seu passado.

Descrição do local e da reserva

Alegra-nos o facto de poder dar uma noticia realmente animadora. Alguma cousa tem sido feita nos ultimos mezes.

Depois de haver auctorisado varios e importantes melhoramentos na Estação Biologica do Alto da Serra, — onde fôra passar o dia 31 de Dezembro de 1922, — o sr. Washington Luis, presidente do Estado desapropriou uma consideravel área de matta virgem nas proximidades de Itú, cidade onde, com o mesmo acerto e prova de interesse scientifico, havia, pouco antes, fundado o Museu Historico Republicano, annexo ao Museu Paulista desta Capital.

A vasta extensão de mattas virgens, que, do marco kilometrico 84 da Estrada de Rodagem de São Paulo a Itú, se prolonga até ao 86 da mesma, não podia ter deixado de despertar a attenção de um espirito culto e intelligente como o desse presidente do Estado.

A encantadora matta a que nos referimos, e que ainda não foi desapropriada totalmente, deve, incontestavelmente, sua existencia ás condições topographicas do terreno em que se desenvolveu, porque, não fôra a difficuldade da extracção da madeira e lenha, alliada á imprestabilidade do solo para a lavoura, certamente, ha muitos annos teria desaparecido de sobre a face da terra, como tantas outras que emmolduravam o historico rio.

Nas margens do Tieté, estende-se ella pela encosta accidentada e irregular da serra, cívada de grandes blocos de pedra solta, e sobe pela mesma até ás suas vertentes e além, majestosa e bella testemunha da natureza, apresenta gigantes vetustos, que, dominando a rocha, a decompõem e assimilam. E foi, assim virgem e bella, que a encontrou a Estrada de Rodagem, — sem lhe roubar attractivos, sem profanar seu seio virginal, — tornou-a accessivel, atravessando-a em sua base, junto e parallelamente ao rio.

O Tieté, nessa região, não é francamente navegavel. Sobre leito irregular e accidentado, cheio de pedras soltas e quebradas, aqui e acolá arrumadas e além atiradas em profusão pelas ribanceiras, suas aguas rumorosas se agitam, correm ligeiras aqui, deteem-se ali, movem-se ora mais em uma, ora em outra das margens, para além, adelgadas no seu leito, precipitam-se em vertiginosa carreira e depois serenarem numa larga e mansa bacia ou andarem de envolta num doido redemoinho, lambendo os blócos já lisos e roliços que dellas emergem como carecas esbranquiçadas de tanto banho. Em lugar de praias, pedras de todos os tamanhos e formas, accumuladas nas margens, impedem a passagem ao viandante. Nenhum trilho ribeirinho. Na matta, apenas uma rude picada para pedestres, com pontes de páos roliços sobre os abysmos, era tudo quanto ali servia para se andar antes de ser aberta a bella estrada para automoveis, a custo de muito dinheiro e dispendio de energias humanas.

Quantas vezes não teriam os pilotos das canoas dos bandeirantes e das monções proferido maldições, quando, de volta dos sertões de Matto Grosso, por essa difficil via fluvial, os ventos lhes eram tão contrarios quanto as aguas buliçosas do rio!

Escondida e inacessivel, foi poupada até aos nossos dias. Que felicidade! Que capricho da natureza! Que sabia providencia!... Como é bello e encantador este trecho de natureza virgem depois de aberta a estrada!

Parece que o lendario Hercules andou por ali, estendeu o seu braço, abriu passagem para o teimoso rio, que, nascendo tão proximo ao mar, teimára em dar tão grande volta, só para ter a honra de contribuir com o volume das suas aguas para a formação da mais interessante cataracta, e poder, além, em terras estranhas, derramar-se no amplo estuário, motivo de orgulho dos povos das vizinhas republicas.

Com a separação da montanha, de lado a lado, despencaram as pedras; o gigante aborrecido as quebrou com seu malho, entregando á agua o trabalho de burilal-as. E foi isto o que fez o elemento liquido. As particulas retiradas

dos angulos e cantos, carregou-as para longe, depositou-as em forma de areia nas praias e em seu leito.

Sobre as rochas descobertas e espalhadas pela encosta, Flora, compadecida, estendeu seu esmeraldino manto, escondeu os estragos feitos no massiço. De entre os blocos em desordem nasceram arvores, entre estas arbustos e cipós, e os espaços ainda existentes occuparam-nos as ervas. A matta estava feita.

Junto ao rio, no amontoado de rochas soltas, ramalhudas "Perobeiras", "Ipês" e outras arvores, — devido á carencia de humo, mais rachiticas, — abrem seus ramos carregados de "Barba de velho" sobre a corrente, e nelles fulguram flores estranhas da epiphytica *Cattleya Loddigesii*.

Pouco mais para cima, os blocos envoltos pela vegetação rupicola, ostentam grandes touceiras de *Stanhopea graveolens*, que, de Dezembro a Janeiro embalsamam o ar com o suave aroma das suas grandes e complicadas flores, que, aos cachos de duas a cinco, pendem da base dos pseudo-bulbos. *Anthuriums Philodendrons*, *Rhodospathus*, entre outras *Araceas*, associadas com as *Begonias* e mimosas *Peperomias* e *Pipers*, procuram esconder-as aos olhos profanos para offerecel-as ás caricias dos esmeraldinos e rutilantes colibris, que, em vôos ligeiros, se approximam, e as mimoseam com doces beijos, lhes prestam o serviço da pollinisação, quando as barulhentas e pesadas mamangabas não os precedem nessa função.

Na sombra humida das zonas menos azariciadas pelos vivificadores raios solares, vagueiam ceruleas borboletas e nectarinas polychromas saltitam pelos ramos, dando caça aos insectos e distribuindo beijos ás flores.

No solo medram: *Polytrichadelphus*, *Pogonatum*, *Polytrichum*, *Bryum*, *Rhodobryum* e outros para os quaes o liquido segregado do chão, accumulado pelo orvalho e chuvas, faz o papel de "onze letras", facilitando a approximação dos spermatozoides ciliados dos antheridios aos ovulos dos archegonios para a formação de esporangios e dos estoros destes novos protonemas e destas novas alfombras de musgos.

Neckeraceas pendem dos ramulos como verdes correntes e indicam, com as *Floribundarias* e as *Meteorias* hygroscópicas, a porcentagem da humidade atmospherica.

Além, *Ramalinas* plurifurcadas semelhantes a galhadas de cervo comprimidas, grudam-se ás rochas mais despidas e catenteiam-se nas cascas das arvores mais insoladas, testemunhando maior secura do ar.

A superficie occupada pela matta, que, do kilometro 84 ao 86 se estende em ambas as margens do rio, é grande. A parte della até hoje desapropriada á direita do Tieté é pouco mais da metade; abrange 625,200 metros quadrados, mas nella estão incluídas as regiões mais bonitas e interessantes no que se refere á producção dos agentes erodentes da atmosfera e ás resultantes da acção dos hydrometeoros.

Junto á estrada de rodagem, mais ou menos no meio desta parte desapropriada — fica a interessante gruta formada pelo amontoado e su-

perposição de grandes blócos de pedra que recebeu o nome do benemerito presidente do Estado. Pouco além do marco da divisa, dos lados de Cabreuva, se acha outro agglomerado ou empinhamento de rochas irregulares, tão interessante que mereceu a denominação "Escalada da Gloria", pelo facto de apresentar diversos salões, hoje entre si ligados por uma escada artificial, os quaes tiveram, respectivamente, na ordem decrescente, os nomes dos demais membros do governo que contribuíram para o desenvolvimento daquella linda e util arteria de communicação.

Gigantescas "Perobeiras", "Cabreuvras" e outras arvores de preciosas madeiras, erguem-se al-



Victima do fogo, succumbiu esta linda perobeira, que é uma ancestra das arvores desta reserva florestal.

taneiras entre as rochas, ensombram a encosta com seus ramos e folhas; atravez dellas penetram, todavia, os raios solares que ainda tornam possivel a vida animal e vegetal no primeiro pavimento da floresta.

Os blocos jazem semi-ocultos sob espesso manto de vegetaes saxicolos, saprophytas e epiphytas, de entre as quaes se destacam, pela abundancia e belleza: as *Bromeliaceas*, que são os "Gravatás" do caipira, as *Orchidaceas*, pejorativamente denominadas "Parasitas" e "Imbés", de entre as *Araceas*; muitas delicadas *Begonias* e não menos dignas *Piperaceas*; minúsculas *Melas-*

tomaceas; sorridentes *Pteridophytas* de folhas pinnadas e *Bryophytas* de variadas formas e coloridos.

Nos socavados, musgos de folhas com células lentiforme-convexas, condensam os raios de luz, que, na penumbra ainda dest'arte reflectem e conseguem captar para mover seu laboratório de biógenes.

As cortinas que se estendem sobre esses socavados que se abrem também entre as ameias e nos frontespícios das rochas, sob os quaes dormem os batrachios, são de radículas delgadas bordadas com fios de *Selaginellas* e enfeitadas com relevos de *Hepaticas* e franjados de *Aneurais*, *Plagiochilas* e outras *Jungermannias*.

De *Marchantiaceas* e *Hepaticas* terrestres, são as alcatifas das barrancas que pendem para o Corrego dos Quatro Páos, que, na divisa superior, rega a matta, desaparecendo aqui e acolá sob as pedras, para reaparecer além e jorrar sobre uma rocha horrifando os tapetes de *Symphyogynas* e outras *Plagiochilas* que adornam os troncos e massiços.

Das vetustas arvores o cortex é ornado de vermelhas e alvacentas maculas de *Chiodecton sanguineum*, *Sarcographa labyrinthica* e outras affins que se acham meio incrustadas. *Stictas* e *Parmelias* são bem raras, mas, lenhosos *Fungos Fomes*, *Lenzites*, *Trametes*, *Polyporus* e outros cogumelos affins, a que o povo dá o nome de "Orelha de pão", abundam sobre os madeiros em decomposição e sobre a casca de algumas arvores mais edosas.

Sobre as pedras os typos lamiformes incrustados do *consortium* de algas e cogumelos, são mais frequentes quando estas estão descobertas, facto raro no interior mas mais commum nas bordas da matta e nos lugares mais altos ou expostos de junto do rio.

Não tanto quanto nas florestas hygrophilomesothermaes, abundam aqui as *Orchidaceas*; *Pleurothallis* rasteiras, do grupo da *Pl. Josephensis*, com folhas quasi ellipsoides e flores vinosas em curtissimos racimos e congeneres céspitosas de pedunculos peçados de floresinhas alvacentas ou amarellado-claros, *Octomerias* com bastos fascículos de flores flavescentes no nodulo da inserção do limbo foliar, *Maxillarias* prostradas e aggregadas com flores mais vistosas; *Bulbophyllums* semi-escandente-reptantes e inflorescencias uncinado-incurvadas em seus apices; *Barbosellas*, *Stelis*, *Epidendrums*, *Oncidium*s etc., etc., surgem, todavia, nos ramos e troncos das arvores em meio de *Tillandsias*, esparsas *Achmeas*, *Vrieseas* e as varias *Anrceas* e *Peperomias* epiphyticas

Os cipés das familias das: *Apocynaceas*, *Malpighiaceas*, *Bauhinias*, *Sapindaceas*, *Trigonizceas*, *Vitaceas*, *Papilionaceas*, etc., enroscam alguns troncos, enforcam um ou outro arbusto e pendem perpendicularmente dos galhos, entre os quaes abrem seus ramos cobrindo a copa da arvore com a mascara de suas folhas e flores alvas, amarello-aureas ou vermelho-coccineas quando Nanna co-mença o seu dominio.

Relativamente raras são as representantes das "Princezas do Reino Vegetal". Os "Assahys" ou "Jussaras" tão elegantes e communs, como nas mattas humidas da Serra do Mar, não appa-

recem. "Tucuns" fortemente armados e "Guari-cangas" ou "Ubins" são mais frequentes e, nas ribanceiras, também um ou outro "Gerivá" se perdeu entre o amontoado das pedras.

A estrada aberta pelo governo facilitou o accesso aos mais pittorescos lugares, descobriu os phenomenos naturaes mais bellos, mas, para que toda a área possa ser apreciada e receber a admiração dos interessados, converter-se em um parque nacional, como tanto desejamos, faltam ainda os caminhos pelo interior da matta, que possibilitem a chegada aos pontos mais elevados.

Um campo precioso para estudo da biologia e para distracção e instrucção do povo, será



Uma plataforma da gruta "Escalada da Gloria", na pouco descoberta no trecho de Cabreúva a Itú, da estrada de rodagem S. Paulo—Matto Grosso.

aquella reserva florestal, se completada fór com a aquisição do restante que ainda existe da floresta virgem. Para sua garantia e conservação será, entretanto, indispensavel que sua guarda fique confiada a pessoa idonea que ali deverá residir e evitar a caca bem como a sahida de qualquer planta. Nenhum vegetal, por mais insignificante que possa parecer, e nenhum animal, por mais humilde que seja, deve ser afastado deste automonumento da natureza.

Oxalá que outros governos tão interessados e patriotas, com identico descortino, appareçam e continuem a obra de elevação material e intellectual do Estado de S. Paulo e do Brasil.

AS PLANTAS MEDICINAES

EXPLICAÇÕES PRELIMINARES

(Reconstrução da conferencia popular realisada no Butantan, em 25—12—21 e divulgada no "O Estado de S. Paulo" em 30—11—23).

"As conferencias, que este instituto vem realisando, são populares e tem por escôpo a instrução do povo e a divulgação dos preceitos scientificos que devem ser postos em prática quando se deseja escapar ao contágio das molestias infecciosas. São cursos de hygiene, que visam preparar o terreno para a acção mais salutar e efficaz da Saude Publica.

Nossa prelecção constará de cinco capitulos ou partes, a saber:

I — O que é a enfermidade e como tem ella sido definida nas diversas épocas da nossa historia. O tratamento das molestias. A natureza de uma grande parte dos germens pathogenicos. Meios de ataque e de defesa.

II — O que são as plantas medicinaes: A natureza e as plantas e sua primitiva applicação. Preceitos para o estudo acurado e sério dos diversos vegetaes reputados medicinaes. Causas diversas dos insuccessos.

III — As riquezas medicinaes da flora brasileira: Medicina indigena. Exibição de plantas reputadas medicinaes. Apenas uma pequena parte das milhares da nossa riquissima flora e uma fracção daquellas que já se acham representadas em o nosso herbario e no Horto.

IV — Onde medram as plantas medicinaes e quaes as condições do seu meio.

V — Projecções luminosas; 1.^o) Typos de plantas em seu estado natural; — 2.^o) Regiões geographicas e demonstração das influencias que o meio exerce sobre a physionomia, estrutura e os principios chimicos activos das especies vegetaes; — 3.^o) A casa em que foi criado o Dr. Vital Brasil e aquella em que, durante 40 annos, esteve domiciliado o Dr. André Regnell, na cidade de Caldas, em Minas Geraes. (*)

O que é a enfermidade e como tem ella sido definida nas diversas épocas da nossa historia

Affirmavam os antigos que a enfermidade, a que succumbe uma pessoa, é o resultado da acção que um espirito mau exerce sobre o organismo que invade, e criam que isso podia succeder por influencia de um terceiro, como uma represalia ou vingança, ou, independente deste, só por alta recreação do demonio.

Era tambem crença dos antepassados que tudo quanto um individuo soffria devia ser attribuido a um maleficio de um seu inimigo ainda vivo, e dotado de poderes sobrenaturaes. Esta mesma explicação nos apresentam ainda hoje os

(*) Esta ultima parte não pode ser reproduzida por completo; apenas algumas das vistas projectadas na conferencia são aqui expostas. O Auctor.

selvagens de muitas regiões do Brasil, quando os interrogamos sobre a causa de uma molestia.

Criam tambem outros que até o espirito de um animal irracional podia trazer soffrimentos e morte sobre o homem e é por isto que se deificaram alguns dos mesmos.

Os sacerdotes das diversas religiões preferiram, porém, sempre attribuir aos deuses tudo quanto o homem soffre e gosa. Isto tambem professam os pagés que, entre os indios, exercem os officios de medico e sacerdote.

Os astrologos e videntes antigos diziam: as manifestações morbidas em um ser vivo são o resultado da influencia que os astros exercem sobre o seu organismo.

A enfermidade é o resultado do desequilibrio dos principios controllantes da vida, diziam os chinezes, os persas e outros povos mais adeantados da antiguidade. Estes principios são o calor, a humidade, as necessidades physicas, etc., conforme elles annunciavam.

Mesmo Hippocrates ou Galeno e outras celebridades antigas, que fizeram jus ao appellido de esculapios humoristas, affirmaram ser a molestia motivada pelo desequilibrio das proporções dos fluidos ou humores do corpo humano, e consideravam como taes o bilis, fleuma, etc., decompondo ainda o primeiro em preto e amarello.

Os solidistas ou methodistas e todos os discipulos de Asclepius professavam serem as manifestações morbidas em um individuo provocadas pela derordem dos atomos de que se compõe o nosso corpo.

Athenens, Paracelsus, Hahnemann e outros esculapios mais modernos, diziam que a molestia que assalta o homem é ocasionada pela acção anormal da dynamica vital.

Philerus, Sydenham, Hahnemann, (mais tarde), foram ainda propagandistas das idéas empiristas, que sustentam ser a doença um phenomeno que se deve combater sem a preocupação com a sua etiologia.

Ainda hoje nos restam, é verdade, muitas destas idéas e theorias; mas a medicina moderna tem actualmente uma definição bem diversa para a enfermidade. Antes de tudo sustenta que a etiologia da molestia é indispensavel para se dar combate sério a ella. Accrescenta e professa tambem que as manifestações morbidas em uma pessoa, são resultantes de várias e complexas modificações e irregularidades das funções dos diversos orgams; e diz que na maioria dos casos estas anomalias são attribueveis á invasão de microscopicos seres dotados de vida propria que denomina agentes pathogenicos. Constatou mais que a entrada dos microbios, causadores do mal, é facilitada pelo afrouxamento das energias ou pela predisposição hereditaria.

A conclusão final a que portanto chegou a medicina, é que aquillo que os nossos antepassados julgavam ser um espirito é um microbio, isto é, um ser microscopicamente pequeno, que

tem vida propria e procura demolir a nossa. Mas, a olhos desarmados, tão invisível é este ser quanto o era o espirito em que criam os antigos. De pé ficou portanto ainda a definição: "Morbus est vivum in vivo". Isto é, a enfermidade é um imperio num imperio.

O tratamento das molestias

Se a sciencia moderna conseguiu explicar o que é o espirito mau, isto é a etiologia de muitas molestias, ella chegou também á comprehensão da efficacia e poder curativo das raizes e hervas, que os primitivos povos e os selvagens empregavam empiricamente contra ellas. Se os antigos acreditavam que determinadas plantas possuíam poder para debellar o espirito mau que se alojava em um individuo; e outros mais tarde preconisavam raizes e hervas para normalisar as energias vitaes, ella chegou a demonstrar que, effectivamente, nestes vegetaes existem principios activos que são antidotos magnificos para combater os microbios, ou tónicos poderosos para restaurar as forças de um organismo depauperado pela molestia. Constatou ella que os vegetaes encerram, realmente, principios toxicos que são sufficientes para levar a morte aos microorganismos que provocam os disturbios nas funções do nosso organismo; e verificou mais, que, sendo estes principios extrahidos e ministrados em doses bem estudadas e calculadas, elles podem ser aproveitados como auxiliares poderosos dos elementos de defeza que o nosso organismo elabora quando é assaltado; mas que, muitas vezes, pela deficiencia de energia, resultante do excessivo exercicio dos organos em geral, já não consegue pôr em circulação como o poderia fazer em condições normaes. Muitas das hervas e raizes que os antigos empregavam empiricamente, a medicina moderna applica hoje scientificamente e com maior resultado que elles.

Os symptomas que se manifestam em consequencia da luta travada entre os germens invasores e os globulos do sangue e a reacção do organismo em geral, serão tanto mais graves quanto maior tiverem sido as victorias alcançadas pelos primeiros; ou tanto mais benignos quanto maior fôr a resistencia que o proprio organismo pôde offerecer.

O afrouxamento das energias de qualquer organo significa sempre que elle soffreu alguma lesão ou que a sua nutrição é deficiente. A lesão poderá ser provocada directamente por um microbio que o ataca ou pela hypertensão do seu funcionamento.

Visto cada organo ter sua attribuição especial no complexo mechanismo que é o nosso corpo, succede que todos veem sentir o abalo consequente do desequilibrio que se estabelece com o enfraquecimento ou depauperamento de qualquer um delles. Porque, assim como todo o paiz sente transtorno quando uma das suas fronteiras é transposta pelo inimigo, também o organismo humano todo se abala quando um exercito de bacterias se entrincheira em qualquer organo quer este seja o estomago, os rins, o figado, o pulmão ou o baço; pois que a doença de um delles obriga aos demais a acceleração do serviço,

além de os privar do concurso delle. Este desequilibrio resulta no enfraquecimento geral; e este predispõe para maiores males.

Eis, como se opera o transtorno da saude.

Mas, sendo o nosso organismo constituido de moleculas, que na sua grande maioria, lhe são fornecidas, directa ou indirectamente, pelos vegetaes, parece-nos logico que nelles, — que assimilam os mineraes e que elaboram delles e dos elementos que retiram da atmosphera tudo quanto necessitamos, — também poderemos encontrar os elementos necessarios ao revigoreamento do nosso organismo quando este succumbe em virtude dos ataques das enfermidades.

A natureza de uma grande parte dos germens pathogenicos

Se a vida se desenvolveu realmente dos insignificantes, que são os prótophytos ou protozoários, e o homem é o ponto culminante da evolução dos seres vivos sobre a terra, podemos também dizer que os primeiros são aquelles que novamente tudo destroem; e, nos ultimos tempos, a maior luta do homem tem sido esta que elle encetou contra os microbios que considera, com Garradas de razões, seus mais perigosos inimigos. — A cada passo vemos que os extremos se tocam e que o cyclo se fecha. Tudo evolue, tudo se completa e transforma. Hoje a natureza constroez, amanhã demole. Com as sciencias acontence outro tanto —.

Naturalmente interessará dizermos algo a respeito da natureza e fórma destes causadores de molestias e do perigo que elles representam para a nossa vida. Isto aliás já foi, summariamente, tratado pelo director desta casa e detalhadamente estudado, em partes, pelos illustres companheiros, os medicos assistentes do Instituto de Butantan, que nos precederam neste lugar, nos dois ultimos mezes. Mas, como muitos destes germens pathogenicos interessam a especialidade que abracamos, não poderemos deixar de mencioná-los, ainda que ligeiramente, para mostrar como os distribuiu o Dr. Migula e o professor Dr. Adolpho Engler, no systema natural das plantas.

Os minuscuros seres, inimigos da nossa saude, pertencem, em sua grande maioria, ao reino vegetal, — embora os zoologos também affirmem o contrario e os medicos queiram com elles formar um reino especial, o dos Prótozoários. — No reino animal são mais communs os transmissores dos germens que estes ultimos.

Todos os *Bacillus*, todas as *Bacterias* se filiam, segundo o Dr. Engler, — o mais competente e acatado systematista botanico do mundo, — á familia das *Bacteriaceas* e fazem parte da grande ordem das *Schizophytas*, isto é, das plantas unicellulares que se caracterizam pela sua multiplicação por meio de successivas divisões. Em seguida a ellas colloca este botanico ainda a ordem das *Phytosarcodinas*, *Mirothallophytas* e *Myxomycetes*, que constituem um agrupamento ainda pouco conhecido e difficil de explicar, mas logo seguem os *Flagellados* e mais seis ordens antes de chegar elle aos *Eumicetes*, que também possuem diversos perigosos inimigos da saude do homem.

Destas familias citadas vamos mencionar algumas especies mais dignas de attenção pelo mal que podem causar á nossa saude.

Da familia das *Coccaceas*, por exemplo, que os medicos englobadamente denominam "coccus", quando querem abreviar os nomes, temos: *Streptococcus erysipelatos*, de Fehleisen, que produz a erysipela, febre puerperal, pyohemia e varias outras molestias inflammatorias; *Streptococcus pyogenes*, de Rosenbach, que se distingue do precedente por ser menos virulento; *Streptococcus coryzae*, de Schutzing, que produz o mormo dos cavallos, morphologicamente distincto dos dois anteriores por formar correntes até dez vezes mais longas que aquellos; *Micrococcus pyogenes-aureus*, de Passer et Rosenbach — que actualmente chamam *Staphylococcus*, devido a sua forma de pistacia — apparece na varicella e na furunculose, mas nas culturas pode ainda ser distinguido em duas formas, que denominam: *Micr. pyogenes-albus* e *Micr. pyogenes citreus* segundo Rosenbach; *Micrococcus Biskra*, de Heydenreich, que vive nas ulceras; *Micrococcus gonorrhoeae*, de Flugge, a que tambem chamam *Gonococcus gonorrhoeae*, segundo Neisser e cujo nome bem indica a molestia que occasiona; *Micrococcus tetragenus*, de Gaffky, que se observou repetidas vezes nas aposthemas, abcessos e feridas da bocca; *Micrococcus ascoformans*, de John, que provoca o microfibrismo dos cavallos; *Sarcina pulmonarum*, de Virchow, a que se accusa da conparticipação das molestias pulmonares e da phthisica.

A' familia das *Bacteriaceas* pertencem: *Bacterium anthracis*, de Migula que occasiona o anthrax e o carbunculo; *Bacterium mallei*, de Migula — que tambem denominam *Bacillus mallei*, segundo Loeffler — observado no mormo dos cavallos, cuja origem se attribue, entretanto, ao *Streptococcus coryzae*, de Schutzing, conforme vimos ha pouco; *Bacterium pneumoniae*, de Migula, tido como causador da pneumonia — mais tarde foi porém verificado que o principal responsavel por esta molestia é o *Bacterium pneumoniae*, de Migula, que Weichselbaum havia decrypto sob o nome de *Diplococcus pneumoniae* quando pela sua coloração ferruginosa o encontrou no esputo dos atacados desta molestia, é, entretanto, mais provavel ser elle o causador da pneumonia cruposa, meningite cerebro-espinhal e outras molestias muito perigosas e ainda difficeis de tratar: *Bacterium tuberculosis*, de Migula, — que é o mesmo celebre "Bacillo de Koch", — causador da tuberculose humana e animal; *Bacterium leprae*, de Migula, ao qual se imputa a origem da lepra ou morphéa, mas, infelizmente, segundo nos consta, isto ainda não foi confirmado porque se não o conseguiu cultivar completamente livre de outros germens com os quaes apparece; *Bacterium syphilidis*, de Lustgarten, dado como factor primordial da syphilis, mas igualmente ainda não comprovado pelas culturas puras: *Bacterium rhinoscleromatis*, de Migula, encontrado nos kistos rhinoscleromaticos; *Bacterium influenzae*, de Pfeiffer, — que é mais conhecido pelo nome de "Bacillo de Pfeiffer" — ainda não convenientemente estudado, mas apontado como responsavel pelas influenzas e gripes

agudas; *Bacterium diphteritidis*, de Migula, agente pathogenico da diphteria humana; *Bacterium muriseptum*, de Migula, que é um terrivel matador de ratos, cuja importancia e perigo para o homem ainda não estão bem ventilados, apparece nas aguas pútridas e no solo, onde os primeiros ratos e camondongos se infeccionam, propagando depois o mal; *Bacterium cuniculicida* de Migula, que occasiona a peste dos coelhos que tantos damnos e prejuizos traz aos criadores deste roedor; *Bacterium erysipelatus-summ*, de Migula, que é accusado como responsavel pela erysipela dos porcos; affim deste e talvez até identico com o penultimo é o *Bacterium cholera-gallinarum*, de Pasteur, que produz a cholera das gallinhas e outras aves domesticas; outras especies proximas desta são aquellas que Hueppe reuniu sob a especie collectiva que elle dá como responsavel pela hemorrhagia septicemica; *Bacillus tetani*, de Nicolaiser; *Bacillus typhi*, de Gaffky, apontado como causador do typho intestinal; *Bacillus carbonis*, de Migula, o responsavel pela molestia que os francezes denominam "Charbon symptomatique" e bastante perigoso para os animaes domesticos; *Bacillus oedematis*, de Liborius, tambem suspeito como agente pathogenico de animaes caseiros; *Bacillus suis*, de Migula causador da peste suina; *Bacillus typhimurium*, de Loeffler, igualmente apontado como matador de ratos e camondongos; *Pseudomonas pyocyanea*, de Migula, que ainda é conhecido pelo nome de *Bacillus pyocyaneus*, de Gessard, frequente nas ulceras e aposthemas a que empresta uma coloração roxo-escura.

Dentre as *Spirillaceas* se destacam: *Microspira comma*, de Schraeter, que os bacteriologistas e clinicos tambem chamam "bacillo comma" — indiciado como causa do cholera asiatico ou morbus. Do genero *Spirillum* e de entre as *Spirochaetas* muitas especies são pathogenicas e, os japonezes, especialmente, teem demonstrado que muitas vezes os proprios ratos são os transmissores destes terriveis germens que tantos males trazem para os povos asiaticos. Mas, não nos é possivel, sem grande dispendio de tempo, apontar uma a uma as diversas *Spirochaetas*, *Spirillums*, etc., que occasionam epidemia; diremos apenas que o numero dellas é tão grande ou maior que aquelle das *Bacteriaceas*.

De relance olhem os *Eumycetes* a que se filiam as *Mucorinas* de que umas vivem como parasitas inoffensivos sobre a superficie da epiderme, mas outras tambem penetram no tecido e occasionam então as molestias que os clinicos chamam mycoses.

Além destes microorganismos citados existem ainda centenaes de outros vegetaes microscopicos que directa ou indirectamente são perigosos á nossa saude. Entre elles estão tambem os que atacam os vegetaes maiores que nos servem de alimento, os que infestam e decompõem as fructas, os que estragam e apodrecem as carnes e o leite ou que envenenam os peixes.

Como todas as plantas, tambem estes minusculos germens pathogenicos, que só são perceptíveis com o auxilio de fortissimas lentes,

são seres vivos que se multiplicam; mas sendo a sua multiplicação feita por meio de successivas divisões, ella é assustadoramente rapida, desde que encontrem terreno propicio e este é sempre aquelle onde maiores depredações produzem. Aos milhões infestam o ar humido, o solo, o dinheiro papel, os moveis, os vehiculos e tudo aquillo com que sempre e constantemente lidamos e estamos em contacto a cada instante, mas, raramente a sua proliferação nestes objectos é consideravel. No nosso sangue ou em meio do tecido, sim, ahi se propagam rapidamente.

Os maiores inimigos destes agentes causadores dos disturbios da nossa saude, são: o calor, carencia de humidade, limpeza radical e os antisepticos.

Mas eis que vamos chegando ao que mais nos interessa.

A questão é: como poderemos escapar aos microbios para não soffrermos os males que elles occasionam? — Os conselhos que isto asseguram, são o escôpo destas conferencias e a possibilidade de executal-os as bases sobre que se alicerça a hygiene em geral e a necessidade real desta a unica justificativa da existencia dos serviços publicos de hygiene e de prophylaxia.

Meios de ataque e de defesa

Dois são os meios pelos quaes se consegue evitar a guerra: Adoptar medidas diplomaticas para desilludir e não agastar o inimigo, que ameaça, ou armar-se de tal maneira a lhe impôr o respeito. Dois são igualmente os meios ao nosso alcance para escaparmos dos germens, que causam a ruina da nossa saude: Fugir dos focos do mal, dos lugares onde sabemos existirem os germens — que pôde ser chamado o diplomatico, — ou fortalecer-nos pela alimentação san, exercicios physicos e hygiene, robustecer-nos emfim para que o nosso organismo tenha cabedal para fazer frente ao inimigo que constantemente o sitia, e criar nelle anti-corpos por meio de vaccinações contra as diversas molestias mais contagiosas — que é armar-se contra o mal. Se ambos os meios fôrem combinados e postos em pratica os resultados serão mais satisfactorios.

Duas são as questões que se apresentam ao medico realmente preocupado com o estado sanitario do publico: 1) — Evitar o apparecimento e a propagação dos germens pathogenicos, exterminando-os antes que tenham invadido o organismo humano e 2) — exterminal-os nos atacados e refazer nelles as energias perdidas por effeito da molestia.

A primeira tenta elle soluccionar pelos serviços de hygiene e prophylaxia; e a segunda, ataca com os remedios, sôros e outros antidotos auxiliados pelos tónicos que a sciencia lhe aconselha para os diversos casos, para auxiliar a

acção da natureza sempre vigilante e prompta a fazer tudo que lhe é possivel.

A ultima resolve-a sózinho desde que tenha a acquiescencia do doente; mas a primeira só pode resolver se tiver o auxilio da collectividade. Mas, para conseguir o apoio e a collaboraço do povo, se torna necessaria a instrucção do mesmo. Para que essa instrucção possa porém ser completa, é indispensavel que seja dada nas escolas e nos lares das familias. E, como ninguem pôde dar o que não tem, instituiu, ha tempos, o governo deste Estado, neste mesmo instituto, um curso de hygiene para os professores das escolas e arranjou ainda este actual para os chefes de familia.

Aconselhar ou recommendar medidas prophylacticas, isto é, apontar os meios para se evitar a propagação das epidemias e graves molestias que, de tempos a tempos, põem em sobresalto a nossa população é, portanto, o escôpo principal deste curso ou série de prelecções organizada pelo director deste instituto. Com este programma se não coaduna o thema de hoje.

Não fomos porém nós que o escolhemos, nol-o distribuiu o emerito professor R. Krauss. Sendo bem diversa a especialidade de que se occupa, talvez outra idéa não lhe tivesse inspirado a botanica... Mas, foi para lhe demonstrar que outro tambem poderia ser o assumpto desta conferencia de hoje, que citamos a série de agentes pathogenicos e sua importancia na disseminação das epidemias.

Se porém os representantes infimos do reino vegetal merecem nossa attenção pelo papel que desempenham como constructores e demolidores de vidas, dignas de estudo são as plantas superiores quando se trata do saneamento e da prophylaxia. Não são ellas, porventura, que nos transformam o ar contaminado, carregado de gaz de carbono em ar puro e respiravel? Sim, ellas estabelecem e mantem o equilibrio e garantem a manutenção da mesma porcentagem do oxygenio. Não são ellas tambem que contribuem para a pureza dos mananciaes e não amenisam ellas o clima, emprestam os encantos ás paisagens, fornecendo-nos os melhores e mais sadios alimentos? Não são ellas dignas de um estudo quando sabemos que os productos, como sejam: os pollens, pellos, oleos ethereos, etc., teem influencia sobre a saude do homem? Não seria tambem interessante estudarmos o valor de determinadas especies vegetaes outr'ora apontadas como uteis para o saneamento dos pantanos? Sim, parecem-nos, que todas estas seriam questões que deveriam merecer attenção quando se trata de um assumpto como o abordado pelas conferencias organisadas por este instituto.

Cumpramos porém a ordem recebida, volvamos nossa attenção para as plantas medicinaes.

QUE SÃO AS PLANTAS MEDICINAES

Este assumpto, como os senhores muito bem sabem, é vastissimo e digno de estudo. Elle poderia ser desenvolvido, vantajosamente, por um medico que, naturalmente, deveria estar mais familiarisado com as drogas de origem vegetal empregadas quotidianamente na medicação dos doentes. Melhor do que nós, o poderia tambem

explicar o chimico analysta, que isola e estuda diariamente os principios que os vegetaes contem. Mas, a tarefa é nossa, procuremos executal-a da melhor fórma possivel.

Neste terreno o botanico é apenas pioneiro, desbravador e preparador do caminho. Elle collige, analisa e estuda os vegetaes morphologica

e oecologicamente, os compara, organisa, classifica e descreve, se ainda não são conhecidos, depois agrupa-os em generos, familias e, feito tudo isso, regista os dados que colheu a respeito das suas supostas utilidades com a addicção dos fructos das suas proprias observações. Tudo põe, depois, á disposição dos chimicos e physiologistas, que estudam os principios — quando os julgam dignos disto, — fazem as experiencias, para apurarem o que ha de positivo e verdadeiro nas asserções do povo e deixam, por sua vez, os fructos do seu labor para os clinicos. Estes, de posse dos dados, applicam os productos em fórmula de tinturas, alcoolaturas, extractos ethereos ou chás, ou prescrevem, aos milligrammas, os saes, glucosides, alcaloides, resinas e oleos, de accordo com o valor activo de cada um e colhem, assim, os fructos e proventos dos esforços dos tres primeiros.

em Janeiro do anno seguinte, foi fundada para, em collaboração com um laboratorio de chimica analytica e um laboratorio de physiologia experimental, estudar os vegetaes indigenas e exóticos acclimaveis aqui, para apurar o seu valor e importancia na therapeutica ou sua acção nociva sobre o organismo humano.

Completada com os mencionados laboratorios dirigidos por profissionaes idoneos e patriotas e auxiliada pelos elementos que do Horto "Oswaldo Cruz" e da Estação Biologica do Alto da Serra viriam, este departamento seria um verdadeiro instituto botanico-pharmacologico capaz de prestar relevantes e utilissimos serviços á Saude Publica do Estado de S. Paulo, ao Brasil inteiro e a toda a humanidade.

A falta de um estabelecimento desta natureza vem sendo sentida ha muitos decennios em nesso paiz, porque, tanto aqui como alhures, predomina ainda o empirismo ao lado do quasi com-



Os edificios que compunham o ex-Instituto de Medicamentos Officiaes do Estado hoje desguarnecidos de suas machinas e appparelhos, mas já rodeados pelos grupos do H. O. C., em cujo centro se erguem.

As informações do povo orientam ao botânico, as deste ao chimico e os principios que este extrahe indicam o caminho ao physiologista, que guia, com os seus resultados, a acção do clinico. Porque a acção physiologica das drogas aponta o seu valor therapeutico.

Abordando o thema que nos foi proposto, não poderemos ir além das attribuições do naturalista. Aqui um pequeno parenthesis.

Como sabeis que estamos na direcção de um serviço annexo ao Instituto de Butantan, e dependente do Serviço Sanitario do Estado de S. Paulo, cujo fim foi estudar as plantas medicinaes e toxicas da flora indigena, naturalmente tendes motivos para esperar alguma cousa de original. Para bem vos orientar e dissipar qualquer duvida que ainda possaes ter a respeito das boas intenções, permitti-nos duas palavras de explicação.

A Secção de Botanica deste Instituto, criada em principios de 1917 e officialmente inaugurada

pleto desconhecimento do valor real de milhares daquellas plantas e drogas que são empregadas pelo povo, sem que a sciencia moralisadora e protectora tenha sobre ellas lançado suas luzes com o intuito de nos esclarecer sobre as vantagens ou os perigos que o seu uso representa para a nossa saude.

As condições financeiras do nosso grande Estado não permittiram, todavia, que se realizasse aqui o sonho do expoente maximo da medicina brasileira. Como justa homenagem o seu nome foi conferido ao modesto horto, origem da Secção de Botanica, que estava destinado á cultura das diversas especies medicinaes ou toxicas indigenas e exóticas que, sem prejuizo das suas propriedades, pudessem ser acclimatadas em S. Paulo, mas isto tambem foi tudo... De ordem superior, suspendeu-se, ultimamente, o cultivo de algumas poucas especies que vinham sendo objecto de estudo e de que tinhamos já distillado diversos oleos ethereos. O facto de não terem sido ainda

convenientemente estudados estes productos determinou a interrupção dos serviços do Horto.

Com ingentes esforços a Secção de Botanica tem, entretanto, procurado se desobrigar da parte que lhe cabe no programma geral do serviço primitivamente ideado. Graças aos trabalhos publicados e aos beneficios prestados aos que se interessam pelas questões, que se relacionam com a botanica, tem ella conseguido impôr-se na opinião do publico dentro e fóra do paiz.

O terreno para a acção dos dois laboratorios, que a deveriam completar, está preparado. Temos accumulado material e elementos para, em collaboração com elles, podermos realizar tudo quanto se pôde esperar de um serviço desta natureza e muitos são, incontestavelmente, os problemas que aguardam uma solução.

Oxalá que dentro de pouco tempo possamos vêr, finalmente, realisado, em nosso meio, o plano esboçado por **Ladisláu Netto**, apoiado e completado por **Charles Naudin**, reavivado por **Oswaldo Cruz** e iniciado aqui em Butantan pelo **Dr. Vital Brasil**, ex-director do Butantan e **Dr. Neiva**, ex-director do Serviço Sanitario deste Estado.

A esperança que temos de ver ainda realisado este serviço tão util e necessario, nos alenta e anima. São Paulo, que sempre tem sido o pioneiro do progresso, que é e sempre ha de ser o norte para os demais Estados da União, não tardará a reconhecer a imperiosa necessidade do estudo scientifico das plantas medicinaes e toxicas da nossa flora.

Desta explicação, dada entre parenthese, deprehendereis os motivos porque, relativamente pouco, de original, podemos apresentar nesta prelecção.

A natureza e as plantas e sua primitiva applicação

Em meio da natureza em que vive e de que é parte integrante, o homem tem galgado ao posto de rei da criação. De continuo vem elle se esforçando para dominal-a em todos os sentidos, aproveitando as suas energias, explorando suas riquezas, usufruindo os seus recursos e procurando subjugal-a em todas as modalidades em que se apresenta.

De tudo que o cerca, o *Homo sapiens* tem tentado e tenta constantemente tirar o maximo proveito. E houve e ainda ha, por isso, pessoas que julgam ter sido quanto nos rodeia criado unica e exclusivamente para nosso gaudio e para o nosso conforto, e creem, que sem o homem estas cousas deixariam, naturalmente, de existir. A reciprocidade que existe em todo orbe e que regula tudo, não escapamos tambem nós. As cousas de que mais proveitos tiramos são tambem aquellas que mais cultivamos. Como os irracionais tambem nós retribuimos involuntariamente beneficios e collaboramos para o equilibrio das cousas, quando por instincto barbaro não agimos mais desassissadamente.

Mas, do reino vegetal, especialmente, tiramos a maior somma de recursos. Sim, quasi tudo de que precisamos, nos vem directa ou indirectamente dos vegetaes que cobrem a superficie da Terra. Como os demais animaes; dependemos, em grande parte, das plantas. Dellas nos vem o grosso para nossa alimentação, o essencial para cobrir-

mos a nossa nudez, e tambem a grande maioria dos remedios — talvez justamente os mais preciosos e efficazes de que dispõe a medicina.

Desde a genese da sua existencia o homem pretendeu encontrar nas plantas os meios para debellar ou minorar suas enfermidades. Datam de éras muito remotas as informações sobre o emprego dos vegetaes na therapeutica, e a origem da sciencia medica se confunde, na penumbra da antiguidade, com a origem da phytologia, que, na taxinomia, immortalisou os nomes dos pioneiros della.

Os troglodytas, talvez, não tiveram mais perfectas noções do valor therapeutico dos vegetaes que os simios que, instinctivamente, colhem um punhado de folhas para as introduzirem num ferimento quando desejam estancar o sangue.

A applicação das hervas para a cura de enfermidades, não é positivamente, invenção nem privilegio do *Homo sapiens*. Ainda hoje os nossos sertanejos nos attestam isto, quando contam a historia de muitas plantas medicinaes e como aprenderam a usal-as ou como descobriram o seu valor therapeutico. E', por exemplo, voz corrente que foi a anta quem revelou ao homem as virtudes estomachicas da casca da arvore, que ainda hoje conserva o seu nome na nomenclatura popular. Historias identicas nos contam de muitissimas outras plantas e não sómente os caipiras immigrados e mestiços fazem isto, mas tambem os aborigenes, que possuem na sua mythologia um sem numero de historias que nos demonstram que justamente elles teem uma maior inclinação para attribuir as descobertas das plantas medicinaes aos animaes irracionais.

Tanto nos animaes como nos homens existe o instincto da conservação. E este constringe a lançar mão de todos os recursos ao alcance. Graças a este instincto, aprendeu tambem o homem a experimentar e observar, e o acaso o ajudou para que, no decorrer dos annos, conseguisse encontrar uma serie de plantas uteis para cada enfermidade que o ataca.

Em todas as éras da nossa historia as plantas e os productos destas constituíam o grosso do cabedal therapeutico.

Os contemporaneos dos **Pharaós**, mais de 4.000 annos antes de **Christo**, já conheciam e empregavam muitas raizes e folhas officinaes e destas algumas ainda em os nossos dias gozam da mesma fama na medicina.

O uso dos vegetaes na medicação foi o incentivo para a classificação systematica das filhas de Flora e **Asclenius** e seus alumnos, que fôram os primeiros esculapios, fizeram tambem as primeiras tentativas no sentido de estabelecer alguma ordem na botanica.

Hippocrates, um dos celebres medicos da antiguidade, estudava plantas e prescrevia raizes, tuberas e chás de hervas. **Salomão**, o filho de **David**, um dos mais illustres reis e sabios dentre os hebreus, quando descreveu as plantas da Palestina, desde o majestoso "Cedro do Libano" até as ervinhas dos resequidos campos de entorno da sua Capital, certamente não o fez sem fazer resaltar as virtudes therapeuticas de cada uma.

O primeiro esboço para uma systematisação ou classificação das plantas, arranjado por Theophrastes, como ainda outros feitos posteriormente, taes como o de Dioscorides e outros, foram baseados nas virtudes medicinaes das diversas especies. Lá se viam, por isto, as plantas agrupadas de accôrdo com os empregos que tinham na therapeutica.

A convicção que sempre se teve das virtudes curativas das plantas, deu lugar á crença que a Providencia tivesse equipados as mesmas com as virtudes para os orgãos do corpo humano com os quaes mais semelhança ellas apresentassem. Criase que tudo tinha sido arranjado de tal forma que fosse facil ao homem arranjar quanto precisasse. Desta convicção nasceram os nomes com que se baptisaram as mesmas plantas, alguns dos quaes ainda são respeitadas até hoje. Estão neste numero: as *Pulmonarias*, as *Hepaticas*, as *Orchidaceas*, etc. Da forma das folhas, tuberas, caule ou ainda de qualquer desenho caracteristico de uma planta se concluia a utilidade que deveria ter.

Ao lado de tudo campeava a superstição na medicina.

De accordo com o adeantamento de então, as virtudes de uma determinada planta, eram devidas não a ella mas sim ao espirito ou á divindade que a protegia. Por este motivo, raramente se applicava um vegetal sem a invocação destas forças abstractas. E não raro, como ainda vemos hoje entre os povos selvagens do nosso paiz, o medico exercitava-se durante a medicação do seu cliente em exorcismos. Desta crença nasceram os talismans, os fetiches, amuletos, figas, etc. . . Magia, medicina e botanica andavam de mãos dadas.

Conforme acabamos de ver, evoluiu porém a theoria da molestia e com ella progrediram a medicina e a botanica. Naquelles primitivos tempos, de que falamos, poucas noções se possuia da etiologia das enfermidades.

Da medicina magica desenvolveu-se a medicina pharmacologica, que emprega os vegetaes de accôrdo com os principios activos que a chimica nelles constata, e de accôrdo com a indicação que estes principios teem para os diversos casos e molestias. A medicina pharmacologica é a fusão das melhores cousas que nos legaram os indigenas egypcios, gregos, arabes, indús, e a observação contemporanea. Della differem: medicina cirurgica, physica, opotherapica e sôrotherapica que, em grande numero de casos já a substituem, mas ainda não podem dispensar por completo o seu auxilio ou concurso.

Preceitos para o estudo acurado e sério dos diversos vegetaes reputados medicinaes

Graças ao facto de existir ainda mui frequentemente a superstição alliada á applicação dos vegetaes na medicina popular, estamos sempre propensos a negar, "a priori", todo e qualquer valor á mesma. Esta opinião se arraiga ainda mais quando, depois de uma ou duas analyses feitas de uma planta prescripta, os resultados são negativos. Convem, entretanto, agir com ponde-

ração e calma e nunca precipitar o nosso julgamento. Quantas vezes o erro é do chimico ou da pessoa que fornece as informações e nós o queremos attribuir ao povo.

Nem sempre as analyses e as experiencias são feitas com o devido cuidado e com inteira isenção de animo. Pelo facto de ser um orgam qualquer de uma planta, portador de um principio e por isto util na therapeutica, se não pode inferir que toda a planta ou outras partes della e em qualquer estado — secco ou verde — ou ainda em qualquer lugar — morro ou varzea, campo ou matta — devem conter o mesmo principio activo e produzir os mesmos resultados que aquelle orgam.

Para termos uma idéa do quanto o meio influe sobre a planta, basta olharmos para a modificação que se realiza nas folhas de um vegetal quando o tiramos do sol e o collocamos, durante alguns dias, em um lugar sombrio, onde rapidamente o amido, elaborado pela folha graças á acção da luz, se transformará em assucar. Para a formação dos alcaloides e outras substancias numa planta collaboram, porém, muitos outros factores além da luz. Teem influencia para augmentar ou diminuir-os: o solo com os mineraes, o clima, a agua, os ventos, etc. Para illustrar e documentar estes facto temos o *Strychnos triplinervia*, de Martius e outras *Loganiaceas* affins, que são venenosas. No norte do Brasil, onde o clima é mais quente e o terreno outro daquelle do sul do nosso paiz, estas plantas encerram uma consideravel porcentagem de estrychnina; para esta outra parte esta porcentagem vae porém decrescendo gradativamente até desaparecer quasi por completo, no extremo meridional. Mas este phenomeno não é observado sómente nas plantas: tambem muitos animaes, — como aliás bem o demonstrou o Dr. Afranio Amaral, em sua ultima conferencia neste lugar, quando falou da quantidade do veneno das cobras e sua actividade, — nos attestam que o meio é um poderoso modificador dos principios activos como o é tambem das côres, do revestimento, desenvolvimento e physionomia geral dos sêres.

Mas tambem a idade de uma planta, a época em que a colhemos, — antes ou depois da floração ou em fructificação — e a maneira como se prepara a droga ou o chá, teem importancia quando desejamos chegar a um resultado satisfactorio. Em algumas plantas os principios activos são mais abundantes durante o periodo vegetativo, ao passo que em outras só existem durante o tempo em que o vegetal se conserva em estado latente ou em descanso invernal.

Para tirar conclusões seguras, tudo isto deve ser levado na devida consideração pelo chimico e pelo physiologista. Declarar que esta ou aquella planta empregada pelo povo não possui nenhuma utilidade ou vantagem, sem ter feito o estudo da mesma com os devidos cuidados, é processo commodo, mas pouco criterioso. A pessoa que se entrega a esses estudos deve ter vivo interesse no assumpto, porque sem o interesse real nada ella conseguirá fazer de aproveitavel. Entre nós esta chamma de entusiasmo ainda não brilha como no Velho Mundo e na America do Norte.



Matto Grosso, Chapadão dos Parecis.

No planalto, nos campos limpos do interior, vivem muitas ervas com grandes xylopodos que sómente durante o periodo de repouso encerram maior porcentagem de princípios activos e que não se conseguem cultivar em qualquer terreno ou lugar e que só se mostram virtuosas quando usadas frescas como as empregam os aborígenes que alli habitam.

Phot. Com. Rondon.

Causas diversas dos insucessos

Acreditamos, piamente, que muitas das plantas usadas na medicação popular não correspondem á confiança que nellas se deposita; mas admittimos tambem que, na maioria dos casos, quando isto se verifica, os insucessos são, em grande parte, devidos á anarchia que se tem estabelecido na nomenclatura vulgar, onde um nome sempre corresponde a uma applicação therapeutica determinada. Esta confusão, por parte do povo, é, umas vezes, devida á analogia morphologica, outras vezes ainda oriunda da semelhança do cheiro característico que aproveitam para reconhecer as especies.

Mas, ainda que tenha de soffrer importante redução o numero extraordinario de vegetaes hoje empregados na medicina pelo povo menos instruido, desde que estes sejam estudados com os devidos cuidados pelo mundo scientifico, para ficarem perfeitamente discriminados os inertes dos activos, o numero delles ainda será tão avultado que, cremos, nenhuma razão nos ficará para declararmos totalmente infundadas as asserções populares e infructíferas as tentativas para enriquecer o nosso arsenal therapeutico official.

Porque não daremos attenção á indicação popular? Donde nos vieram as informações das virtudes das plantas de que hoje extrahimos as substancias que constituem o mais precioso e util cabedal do patrimonio therapeutico? Não fôram, porventura, os selvagens, os caipiras, os incultos que empiricamente usavam as raízes e cascas ou folhas, quem nol-as revelaram? Não fôram as arvores que fornecem a casca de que se extrahе a quinina, quinidina e outros alcaloides, bem como as ervas de que obtemos a emetina e dezenas de outros alcaloides preciosos, — sem os quaes, muitissimas vezes, o clinico seria um corpo sem braços, — muitos seculos antes usados pelos pagés, sertanejos e selvagens para a cura dos mesmos males para que hoje prescrevemos os seus productos purificados? Não possuem, effectivamente, ainda hoje, os pagés e

hervanarios do interior, muitos remedios vegetaes cujas virtudes são incontestaveis, mas cuja composição chimica nem elles nem nós conhecemos até ao presente? E não quebram os inglezes até hoje a cabeça para descobrirem a razão dos successos que os fakires e sanduques do interior da India alcançam com o emprego das plantas em meio das quaes se criaram?

Sim, existem ainda muitos segredos para serem descobertos e muitas plantas para serem estudadas.

Especialmente em nosso meio, augmenta de dia para dia a necessidade de um serviço que trate seriamente do estudo dos vegetaes officinaes. Este estudo será o primeiro passo a dar para a elaboração da nossa materia medica ou pharmacopéa brasileira. Elle será tambem uma represa á invasão das plantas inefficazes, que, muitas vezes, não só não curam a molestia para a qual se as applica, mas tambem contribuem para difamar as que são realmente boas.

A ignorancia, o fanatismo e a má fé, andam juntos e são quasi sempre os mais culpados da propaganda dos empregos absurdos que se dão a muitos vegetaes.

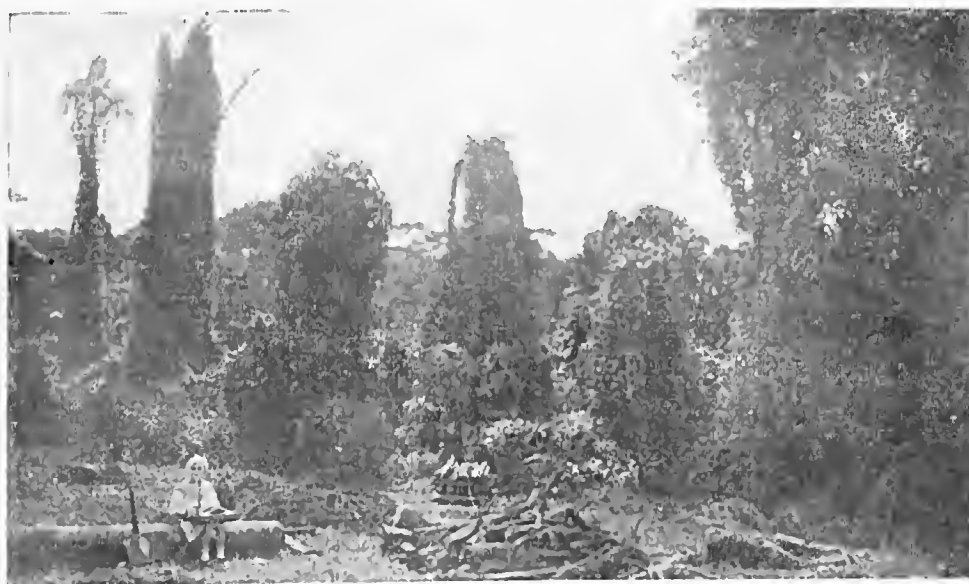
E' preciso cuidado com o uso das plantas. Muitas dellas encerram poderosissimos toxicos que ingeridos podem arrebatam a vida. Uma planta sem indicação scientifica, sem ser analysada e sem ter sido experimentada por um profissional idoneo, deve ser recusada como suspeita, especialmente quando é fornecida por individuo ignorante e sem escrúpulo como, infelizmente, o são muitissimos dos que se entregam ao commercio e á exploração das ervas em nosso paiz.

Em nosso trabalho: "O que vendem os hervanarios da cidade de S. Paulo", — de que extrahimos algumas illustrações que mais adiante podem ser vistas, — já tivemos ensejo de registrar os factos que nos auctorisam a dizer que não podemos ter confiança naquillo que elles expõem á venda. Nem sempre os nomes vulgares nos orientam convenientemente. Na maioria dos casos, é possivel que quem os deu, tenha

agido de boa fé. Mas os erros a que elles nos induzem, são graves, demonstram, ás vezes, que estes nomes trocados visam burlar o freguez.

Muito mais poderíamos demorar nestas considerações sobre as plantas officinaes em ge-

ral, seus nomes e efficacia real, mas não temos tempo para nos estender mais neste assumpto. Paremos aqui e volvamos nossa attenção para a flora indigena e para aquillo que ella pode fornecer em recursos á therapeutica.



Anisoperma passiflora "Jabotá", "Castanha de Bugre" ou "Fava de Santo Ignacio" no Bosque da Saude, S. Paulo que a cidade perdeu devido ao pouco interesse pelos automonumentos da natureza. Dividido em quadras e lotes desaparecerá elle dentro de poucos annos do seio de São Paulo.

AS RIQUEZAS MEDICINAES DA FLORA BRASILEIRA

Com carradas de razões a flora do nosso paiz tem sido proclamada como a mais extraordinaria do globo. O tamanho do territorio, sua posição geographica, irrigação, clima e variedade topographica, contribuem para que ella seja de facto uma das mais ricas e bellas do mundo.

A pujança das nossas mattas, tanto das juxtafluviaes, como das monticolas; as verdejantes campinas ribeirinhas; os campos amarellados dos chapadões e os relvados baixos dos picos mais elevados; os cerrados, as charnecas, as caatingas, emfim as dryades e as hamadryades veem, desde o descobrimento do Brasil, attrahindo sobre si as attensões dos scientistas e, especialmente dos phytologos, d'além mares.

Ricas são em essencias preciosas as selvas e os campos da Pindorama. Inspirado pela grandeza e majestade desta terra e toda a sua riqueza natural, o poeta pega a sua harpa e exclama:

"Nos teus rios diamantinos,
Nas tuas montanhas de ouro,
Se ajunta o maior thesouro
Que o mundo pôde desejar!

Nas tuas florestas virgens,
Tens mil esquadras, mil pontes,
E, nas entranhas dos montes
Tudo para um mundo comprar!

E's o Cresco das nações,
O orgulho de toda a terra;
Tudo que é grande encerra
O teu seio criador!"

Se abundam, na flora indigena os demais recursos, superabundam as essencias uteis na therapeutica. "As cerradas selvas tropicaes" — disse Rosenthal—"encerram uma incalculavel riqueza de vegetaes uteis, mas estes, em regra, só são accessiveis aos naturaes". Isto é um facto verdadeiro e especialmente quando se fala das especies officinaes.

Medicina indigena

Os pagés, esculapios aborigenes, que nos revelaram já as virtudes de centenaes de plantas silvestres, conservam ainda os segredos das florestas e campos em meio dos quaes se criaram. Centenaes de vegetaes conhecem elles e sabem applical-os na arte de curar. Os filhos das selvas e cerrados infindos do interior do grande Brasil são verdadeiros naturalistas. Com o meio em que vivem se amoldaram e delle sabem tirar tudo quanto lhes é mistér para a propria manutenção. A necessidade tornou-os mais argutos na observação e esta ensinou-lhes muita cousa que a nós escapa, devido á multitudine de occupações.

Os factos que observamos "in loco" e as informações que nos fôram transmittidas pelos scientistas, especialmente ethnographos estrangeiros, que, em procura de novas impressões e recursos atravessaram o oceano, palmilharam os nossos sertões, varejaram as selvas e os campos, para depois de lá da sua terra nos informarem a respeito do que temos, demonstram que os aborigenes do nosso paiz são melhores naturalistas que muitos dos civilisados.

Nos conhecimentos botânicos estão, estes índios, tão adiantados quanto o estiveram Theophrastes e seus contemporâneos. Elles classificam os vegetaes, como o faziam aquelles, pelas suas utilidades e de accordo com as diversas propriedades, mas sabem aproveitar tambem os caracteres morphologicos na taxinomia e os nomes que elles dão ás especies vegetaes, traduzem, muitas vezes, bem melhor os caracteres das mesmas, que aquelles escolhidos pelos discipulos de Linnæu. Isto já o provou **Barbosa Rodrigues** no seu interessante livrinho: "Mbaé-kaá", em que tão singulares factos nos relata a respeito da sabedoria dos aborigenes. "Os índios" — diz elle — "agrupam as especies em generos e conhecem perfeitamente a utilidade do systema binário, sem contudo o terem aprendido do sabio sueco". E continuando diz mais: "Se perguntarmos a um selvícola o que são: "Merety", "Assahy", "Bority", e outras palmeiras, elle promptamente responderá: são "Pindós", isto é, plantas da familia das palmeiras".

Melhor que os civilizados conhecem os selvagens as plantas toxicas. Sabem quaes são as ichtiotoxicas, quaes as que paralyzam os movimentos dos animaes e distinguem aquellas que servem para matar os seus inimigos. Em doses bem calculadas empregam estes venenos na caça e os applicam na therapeutica e combinando diversos, fazem, como os alchimistas, sempre o possível para obter resultados mais satisfactorios das suas propriedades.

O indigena é benemerito porque nos legou o cacau, a coca, o mate, a baunilha, a quina, o guaraná, o fumo, os diversos jaborandys, a abútua, as poayas e sal-saparilhas e a elle devemos tambem o conhecimento das seringueiras e sua applicação na industria. Das plantas que elle empregava empiricamente aprendemos a extrahir: theobromina, cocaína, vanillina, quinina, nicotina, pilocarpina, piperina, jaborandina, emetina e dezenas de outros alcaloides e glucosides que formam no nosso cabedal therapeutico ao lado daquillo que nos deixaram os asiaticos: os arabes, os hindús e outros povos do Velho Mundo.

Já dissemos que muita cousa elles ainda nos poderão informar, mas não esqueçamos, que lá entre elles, como entre nós, existem curandeiros embromadores que vivem da exploração do seu proximo e esculapios sérios e de confiança que realmente conhecem a profissão que exercem. Para os primeiros a definição de **Helmont**: "Morbus est ens reale subsistens in corpore", é accetida e tonada ao pé da letra macroscopicamente. Elles não só admittem a incarnação de um espirito, mas affirmam mais, que todo o mal que succede a um individuo, é o resultado de alguma feitiçaria do seu inimigo. Fazem crêr tambem, ao lado disto, que os rivaes, isto é os seus concorrentes no officio, teem, como elles proprios, poder para mal-tratar qualquer vivente mesmo á distancia. Assim como procuram a causa em um graveto ou espinho, quando lhes dóe o pé ou quando ferem a mão, tambem attribuem o soffrimento de uma pessoa a qualquer objecto estranho que creem ter penetrado no corpo da mesma. E' verdade que tambem a medicina moderna admitte a invasão do organismo por seres, isto é, bacterias e outros

microbios perigosos; mas, embora talvez semelhantes em forma, os agentes pathogenicos apontados pelos pagés do Amazonas e de Matto Grosso são bastante maiores que os conhecidos por nós outros. Os pagés fazem tambem mais do que os nossos medicos: elles arrancam e mostram os causadores do mal aos clientes que tratam. E' que as bacterias, spirochaetas e bacillus, bem como os diversos coccus, dos esculapios selvagens, são visiveis e palpaveis mesmo sem microscopio e sem outros aparelhos especiaes. Apresentam-se elles em forma de bastonetezinhos de pindó, pellos de animaes, pedrinhas redondas do rio e outros objectos mais triviaes e conhecidos por todos elles. Em certas tribus indigenas do norte, quando o pagé trata de um doente, tem elle o dever moral de retirar e mostrar a causa do soffrimento do seu cliente, porque se isto não fizer não faz jús á confiança nem á remuneração que por direito lhe cabem. — Ai! dos nossos medicos se isto exigissemos. Mas, peor seria tambem a nossa sorte por outro lado, se elles agissem como os pagés. — Para conseguir o resultado final o esculapio aborigene exgotta primeiramente os recursos que a medicina pharmacologica lhe aconselha, isto é, applica todos os chás que conhece, mas quando estes não trazem melhoras para o doente então lança mão de defumações, banhos aromaticos e medicinaes, depois, quando tambem isto não allivia, faz defumações mais duraveis e pratica exorcismo. Elle usa longos charutos ou cigarros, sopra o fumo destes sobre o enfermo e, ao mesmo tempo, derrama caldos deervas medicinaes sobre as costas do mesmo e executando rapidos movimentos, gesticula, esconjura e falla horas e horas seguidas — ás vezes dois ou tres dias — e quando pensa ter trazido, em seu auxilio, os bons espiritos de todos os cantos da terra e do além, já cansado da assistencia ao doente, abaixa-se bruscamente e finge apanhar do chão, pedras ou pellos que mostra ao cliente, dizendo que elles fôram a causa do seu soffrimento. Em seguida são e finge ir atirar estes objectos ao rio ou ao fogo. Acontecendo que nem assim o enfermo melhora, não se sente ainda desmoralisado o curandeiro; resta-lhe o recurso extremo de desenganar a victima,—porque, além de tudo, elle é fatalista e imperialista; póde dizer que chegou a hora do doente partir para o Além, ou pode confessar a sua inferioridade, jogando toda a culpa do insuccesso sobre o espirito ou o esculapio rival, confessando-se inferior a elle em forças.—E então o cliente não tem outro recurso senão morrer mesmo, porque peor será para elle se não o fizer pelas leis naturaes. Desmoralisado, o pagé não póde ficar; o seu prognostico tem de se cumprir uma vez proferido. Elle é bastante zeloso e sabe perfeitamente o que é necessario fazer para manter intangivel a sua honorabilidade.

A's vezes assim acontece tambem entre nós.. Mas, em regra quando o clinico consegue curar não lhe cabe a mesma recompensa moral que se dá ao pagé entre os selvagens, e muito peor é a sua situação quando o cliente succumbe.

Os pagés embusteiros recommendam tambem diversos objectos e processos prophylacticos. Onde os nossos curandeiros prescrevem o uso de figas, amuletos, favas, dentes de cobra e ben-



Hervanaria do Mercado Velho. Grande profusão de raizes,ervas e fructos medicinaes são expostos á venda nessas casas sem o menor escrúpulo e sem a menor hygiene, sem que os poderes constituídos voltem suas vistas para taes abusos.



Figs contra quebranto e máo-olhado, sabão da terra para fazer os feios bonitos, oleos santos e agua do Jordão, afiadores para navalha, peneiras, esteiras, tudo em mistura com as plantas medicinaes se encontra no Mercado Velho de S. Paulo e outras hervanarias da nossa terra,

Photo Domingues



"Pae Ignacio" no Mercado Velho de S. Paulo (1919)

A falta de hygiene é completa nos emporios de hervas medicinaes e não ha quem olhe para isso e não existem leis que cohibam os abusos. Illustrações do livro: "O que vendem os hervanarios da cidade de São Paulo", do mesmo auctor e publicado em 1920 pelo Serviço Sanitario do Estado de S. Paulo.

Photo Domingues

zeduras, aconselham elles a pintura de todo o corpo com o succo de determinadas plantas, a que attribuem virtudes immunisadoras. As defumações, que tanta renda dão aos nossos hervanarios, fôram, com certeza, copiadas, em parte, dos indigenas e em parte dos africanos, que tambem não as desconhecem.

Pelo exposto verificamos que os povos indigenas nos legaram coisas boas e ruins porque, como geralmente sóe acontecer, cada um assimila aquillo que mais lhe appetece; os bons copiam dos criteriosos e os maus dos embusteiros e tratantes.

Retornemos ao assumpto que nos preoccupava.

Diziamos que os indios nos legaram e ainda poderão fornecer muita coisa util e aproveitavel na therapeutica. Isto é facto.

Não se acredite, porém, que tudo na therapeutica popular, até hoje incorporado ao patrimonio

da medicina scientifica, nos tenha vindo directamente dos nossos selvagens. Muitissimas plantas, realmente boas, foram descobertas pelos proprios immigrados, que começaram a empregal-as graças ás suas semelhanças ou analogias externas com aquellas que conheceram nos diversos paizes de onde para aqui vieram. Isto nos testemunham os nomes genuinamente portuguezes, africanos, holandezes e francezes, com que as mesmas são distinguidas entre nós. Uma parte destas, naturalmente, tambem é o resultado do acaso que levou a experimental-as pela primeira vez. Mas, quer de uma quer de outra forma, com cada planta medicinal nova que se ia tornando conhecida, o nosso arsenal therapeutico de origem vegetal foi se tornando maior, sem que a sciencia pudesse acompanhar tal crescimento e fazer a selecção entre o realmente aproveitavel e o inutil.

Muito interessante seria se pudessemos fazer uma relação e descrição das diversas espécies indígenas mais uteis na medicina official e popular; isto é, entretanto, impossivel. O numero dellas é tão avultado, que, numa breve prelecção como esta, nem uma pallida idéa poderemos dar do mesmo.

Desde os tempos coloniaes, Piso, Thevet e mais tarde outros phythologistas e medicos, como Martins, St. Hilaire, Pohl, Arruda Camara, Sal-danha da Gama, Almeida Pinto, Caminhoá, Manso, Laefgren, Pio Corrêa, Oliveira, Kuntze e uma pleiade de outros botanicos, querendo realçar e dar uma idéa da riqueza da flora medicinal brasileira, tentaram relaciona-la, mas seus esforços e suas tentativas em conseguil-o, fôram debalde; porque bem deficiente é ainda a idéa que nos dão todos estes trabalhos reunidos daquillo que effectivamente possuímos.

Vejamos de relance quantos são os empregos e quão abundantes são os vegetaes officinaes no Brasil.

EXHIBIÇÃO DE PLANTAS REPUTADAS MEDICINAES

Apenas uma pequena parte das milhares da nossa riquissima flora e uma fracção daquellas que já se acham representadas em o nosso herbario e no Horto

Para começarmos o estudo das hervas e arbustos officinaes não é preciso ir longe. Mesmo nos terrenos do Butantan, em torno deste Instituto, nos lugares mais baixos, nos terrenos cultivados e naquelles incultos, medra abundantemente a "Poaya branca" (*Richardsonia scabra*), cujas raizes albacentas, grossas e nodulosas, são emeticas e encerram uma regular porcentagem do alcaloide que conhecemos pelo nome de emetina.



Nos campos seccos cresce o "Baririco" de que esta linda *Alophia Sellowiana*, de ceruleas flores é um representante.

O herbario, que iniciamos ha apenas quatro annos, possui já representantes de mais de mil espécies consideradas dotadas de virtudes medicinaes; (*) entretanto, colhemos e reunimos apenas material dos arredores desta cidade, immedições de Poços de Caldas e alguns outros pontos de Minas e São Paulo, e, nem sempre, conseguimos apanhar as informações que a cada planta deveriam acompanhar. Muiitissimas, por certo, mesmo destas das circundjacias da Capital, podem ainda ser medicinaes na opinião do povo e deveriam, por isto, merecer estudo scientifico.

(*) Isto em 1921. Hoje, 1924, este numero já subiu muito. Conforme ficou dicto mais atraz, em outro capitulo, cessou por completo o estudo chimico e physico logico e agora a secção trata de botanica geral.

Ella cobre os terrenos com seus prostrados ramos e já em um anno produz regular quantidade de raizes.

Nos pontos mais seccos existem ainda outras "Poayas" de porte differente. Duas dellas pertencem igualmente á familia das *Rubiaceas*. Aliás, esta grande e bem representada familia de plantas, que tambem abrange o "Cafeciro" importado e hoje asselvajado em alguns pontos do nosso paiz, é aquella que nos fornece os alcaloides mais usados na medicina, a saber: a quinina, a emetina e a cafeína, e todos poderiam ser preparados no Brasil. Destes alcaloides, entretanto, nem mesmo a emetina, — de que temos o monopolio da materia prima nas encostas das extensas mattas do contraforte dos Parecis e valle do Guaporé, e mesmo nas mattas da Serra do Mar, — é prepa-



A decahida Fazenda do Soberbo ao meio da serra para Theresopolis, onde o Sr. Henrique José Dias, no tempo do Imperio, fizera as primeiras tentativas para a cultura das *Cinchonas* no Brasil.



O leito do Corrego do Soberbo, perto de Theresopolis, nos mostra quão pedregoso é o solo daquella região e isto explica o motivo porque as "Quineiras" ali não crescem mais.

rada aqui. Para a Allemanha, Inglaterra e America do Norte vão toneladas e mais toneladas de raizes da preciosa *Cephaelis ipecacuanha*, vulgo "Poaya de Matto-Grosso", e dos mesmos paizes reimportamos a emetina e outros productos dellas extrahidas e até as mesmas raizes.

Muitissimas das plantas emeticas, que o vulgo chama de "Poaya", filiam-se ás *Rubiaceas* e aos generos: *Richardsonia*, *Diodia*, *Borreria*, *Mannettia* *Cephaelis*, etc., mas tambem especies de *Hybanthus* das *Violaceas*, *Polygalas* das *Polygalaceas*, *Peclilanthus* das *Euphorbiaceas*, *Heteropteris*, das *Malpighiaceas* e diversas *Asclepiadaceas*, *Apocynaceas* e outras familias teem representantes emeticos que encontram empregos na medicina popular sem comtudo terem sido estudadas mais sériamente pelos nossos chimicos e physiologistas. Algumas dellas teem, entretanto, despertado a attenção e o interesse dos norte-

americanos e inglezes, cujas tentativas para cultivar a *Cephaelis* teem fracassado, pelo que creem nestas ultimas, encontrar um substituinte para ella.

Nas mattas dos arredores de S. Paulo encontramos ainda diversas "Quineiras", que, embora não sejam equivalentes ás verdadeiras que pertencem ao genero *Cinchona*, e crescem nas encostas dos Andes do Perú e Bolivia, até ao Equador, para o norte, e Chile no sul, prestam, todavia, desde os tempos coloniaes, bons serviços na medicação caseira, quando se deseja dar combate a uma febre ou fortalecer o cabello ou ainda limpar o estomago. Tambem ellas, como aquellas, representam as *Rubiaceas* e se agrupam aos generos: *Remijia*, *Landenbergia*, *Bathysa*, *Contarea*, *Exostemma*, etc.

Quina temos porém ainda das *Loganiaceas* de que o *Strychnos pseudoquina*, vulgo "Quina do

campo" é frequente nos cerrados e campos mais altos de todo o Brasil. Das *Rutaceas* se distinguem como succedaneos febrifugos, algumas *Esentecias*, *Galipeas*, *Metreodoras* e outras que são grandes arvores com madeiras preciosas, e ainda a arbustiva *Monnieria trifolia*, que chamam "Alfavaca de cobra". Das *Aristolochiaceas*, os "Milhones", "Papo de peru", "Jarrinha", "Batatinha" e "Flôr de sapo"; das *Berberidaceas*, o "Berberis" ou "Espinheira", das *Gentianeas*, a "Centaurea do Brasil" e affins; das *Myrtaceas* as "Pitangueiras", "Cambueys", etc.; das *Menispermaceas* do genero *Cissampelos* a "Parreira brava", "Orelha de Onça" e do genero *Abutua* as "Abútuas", "Parreiras silvestres"; etc.; das *Compositas* do genero *Mikania* "Cipó cabelludo", "Coração de Jesus", "Cipó de Cobra" e de *Baccharis* a "Carqueja", "Alecrim", "Folha santa", etc.; das *Simarubaceas*, a "Simaruba" e "Casca parahyba" das *Cassias*, o "Fegoso", "Bico de corvo", "Alleluia", "Canafistula", "Folha de padre", "Canudo de pito", "Senne", etc.; das *Tecomas* o "Ipé roxo", "Amarillo", "Pardo" e "Tabaco", a "Peuva" e o "Paratudo", "Bolsa de pastor", e das *Gomphrenas*, o "Paratudinho", nos mostram quão fértil é a nossa flora de recursos para substituir a "Quina do Perú", mas esta, de culturas feitas ha decennios atraz na Serra dos Orgãos, também já se asselvajou e medra regularmente e é mais que provavel que a possuamos nativa e espontanea nas mattas da poaya em Matto Grosso, onde já registamos o "Balsamo" que é seu conterraneo nos paizes supra citados atravessados pelos Andes.

As *Aristolochias* são encontradas em toda a parte e mesmo nos arredores de S. Paulo, temos a *Arist. brasiliensis*, var. *galeata*, vulgo "Papo de peru" e outras que encerram a aristolochina e que são plantas altamente consideradas na medicina, pois que o seu emprego nesta data de muitissimos seculos e o proprio nome scientifico bem indica o conceito em que ellas eram tidas pelos primeiros esculapios. Os gregos as consideravam uteis para muitas molestias e acreditavam terem ellas a virtude de facilitar a sahida dos lochios, donde se derivou o nome. O cheiro caracteristico do caule e raizes deste genero de plantas é devido á aristolochina que é peculiar a quasi todas as especies e, por ser ella bastante activa crê o povo poder recommendal-as como antiophidicas. Esta ultima propriedade ainda não está confirmada, mas se conhece já o seu valor contra o rheumatismo, males do estomago, impureza do sangue, fraqueza geral, e como anes'hésico no tratamento de ulceras, etc. No norte do Brasil as conhecem também pelo nome de, "Urubúcaá", que é indigena e significa planta de urubú — talvez devido ao cheiro nauseabundo das flores e do caule. — E lá as empregam contra arthralgia, sarnas, orchite, impaludismo, amenorrhéa, nevralgia, atonia uterina, chlorose, etc.,

Por ahi vemos que os "Milhones", etc., das *Aristolochias* são vegetaes que servem para uma infinidade de males, mas, para bem poucas enfermidades tem ellas entretanto sido prescritas pelos nossos medicos, que, todavia, os citam na "Pharmacopéa Paulista", embora mencionando uma especie exotica, quando mais de 60 são conhecidas e communs em nosso paiz e tão

activas em seus principios quanto aquella da America Central que apontam.

Por um momento voltemos nossa attenção para as *Liliaceas* que o vulgo distingue, indifferentemente, pelos nomes: "Salsaparilha" ou "Salça" e empiricamente usa como depurativo. Todos as conhecem, pelo menos de nome e pelo valor therapeutico, e sabem também que em Minas chamam a principal dellas, que é a *Herreria salsaparilla*, de Martius, de "Mandioquinha da matta". Esta planta, que se distingue daquellas do genero *Smilax*, — que são as verdadeiras "Japécangas", mas que o vulgo também appellida "Salsaparrilha vermelha", etc.—pelo desenvolvimento consideravel de suas raizes longas e muito carnosas, é, effectivamente, a que melhores principios encerra e que, por isto, forma a base de innumerous preparados pharmaceuticos. Mas também as "Japécangas", que medram tanto nos campos sujos como nos caapões e mattas mais seccas teem muita importancia na medicina. Como depurativo ellas são usadas ha muitos annos. Em nosso paiz são frequentissimas e poderão ser exportadas em quantidades muito maiores do que o teem sido até agora.

Os vegetaes anthelminthicos pullulam igualmente em nossa terra. A "Herva de Santa Maria" representada por quatro especies de *Chenopodium*, todas affins do *Chen. ambrosioides*, e que são os verdadeiros fornecedores do precioso oleo de chenopodio, apparecem em todos os terrenos mais ou menos férteis, onde ha determinada porcentagem de sal. A's vezes infestam largas áreas e attingem até dois metros de altura. Estas plantas, que formam, por assim dizer, a base dos principaes vermifugos, do mercado, foram, até o anno passado (1920) objecto de estudo do Horto "Oswaldo Cruz". Temos mesmo distillado mais de dez kilos do seu oleo. Ultimamente recebemos, porém, ordem para suspender a cultura dellas. Justificou-se esta medida com a allegação de que não convinha continuar a fabricação do oleo visto ter sido verificado que o mesmo não é o anthelminthico que mais pode ser preconizado. Mas, continua-se, tanto no Serviço Sanitario, como na clinica particular, a prescrever o oleo de chenopodio norte-americano no tratamento da verminose. Do estudo do oleo preparado aqui occuparam-se: um chimico e um medico. E nenhum delles o condemnou nem o declarou mais toxico que o estrangeiro. Considerando estes factos, nos parece logico que se faça um estudo sério e completo do mesmo para apurar o seu valor therapeutico, e, no caso em que este não exista, se tente a cultura de outras plantas indicadas para fim identico com o intuito de arranjar em nossa flora, um succedaneo aproveitavel. Porque, não são sómente os chenopodios que gosam fama de encerrarem propriedades toxicas capazes de aniquillar os vermes intestinaes.

Temos uma infinidade de outras plantas que são usadas como vermífida. Pelo nosso trabalho: "Vegetaes anthelminthicos", publicado pelo Serviço Sanitario do Estado, se poderá ver que o numero dellas é muito superior a cincoenta e que ellas se filiam a diversas familias naturaes. Nós temos o "Fêto macho"; e, se elle é raro, ha uma infinidade de succedaneos para elle. Nossas mattas abrigam também o "Pacová", de que apenas

duas ou tres sementes bastam para expulsar todos os vermes de um intestino parasitado. O caipira nos mostra plantas vermifugas em toda a parte, nas mattas, nas hortas, nos campos; e até sobre arvores e mesmo das figueiras o latex é aconselhado para os opilados. Tantas são as plantas anthelminthicas na flora indigena, que só a extrema indolencia pode justificar e esclarecer o motivo porque tão amarello e carregado de vermes anda o nosso pessoal. Remedios para o mal dos bichos, não faltam.

De plantas catharticas ou purgativas tão pouco carece a medicina indigena de quaesquer recursos estrangeiros. Só no grupo dos "Cayapós", que escolheu das *Cucurbitaceas* e nas diversas

inexperientes que tomaram as sementes por castanhas édules.

Um dos alcaloides ultimamente muito procurado graças á sua grande utilidade é a pilocarpina, que se extrahе do *Pilocarpus pennatifolius* e affins. Pois bem, estas *Rutaceas* são abundantes nos estados de S. Paulo e Minas.

O vulgo conhece tambem pelo nome de "Jaborandy", que é dado ás especies ha pouco mencionadas, diversas que se subordinam ao genero *Piper* da familia natural das *Piperaceas*, as quaes encerram a jaborandina e fornecem "Folia et Radix jaborandy" das pharmacias, que são altamente sinagôgas, mas o seu emprego na medicina é bem differente daquelle das citadas atraz. A's *Pipe-*



Jamary. Matto Grosso

Nas florestas virgens da hylaea onde os gigantes desta natureza se erguem altos, entre as "Castanheiras" existem muitaservas umbrophilas, que se não conseguem acclimatar em um horto de pequenas dimensões.

Photo Comm. Rondon

"Purgas", que, ainda da mesma familia destacou, tem ella um arsenal completo para combater todas as prisões de ventre, por mais rebeldes que sejam. Mas, se estas ainda não bastam, sabem os nossos caipiras recorrer aos "Baririçós" e "Rhui-barbos do campo", cujos rhizomas escamoso-cepiformes podem desenterrar em qualquer campo esteril, e, se o intestino precisa de um drastico capaz de limpar mesmo as tripas de um cavallo, então pode elle appellar para as *Euphorbiaceas*. Nessa familia estão: "Pinhão do Paraguay", o "Andauassú" e outros a que ninguem resistirá. Estes, especialmente o primeiro, são porém tambem perigosos e podem fazer o cliente bater com o rabo na cerca se a dose fôr exaggerada demais. Isto já provaram varias crianças e japonezes

raceas pertencem ainda a "Caapeba" e a "Pariparóba", o "Aperta-ruão" verdadeiro, e uma série de outras plantas que tem o direito de figurar nas pharmacopéas officiaes.

Para as molestias do peito, as tosses rebeldes e bronchites, nos campos e nas mattas tambem não escasseam recursos. Existem magnificos emollientes e peitoraes balsamicos. Muitos "Cambarás" do genero *Lippia* desabrocham suas alvas, roseas ou vermelhas flores nos campos sujos e chamam a attenção sobre si pela belleza que lhes emprestam aos primeiros alvôres da nossa primavera. Nas mattas as *Siparunas* aromatisam o ambiente quando esbarramos nas suas folhas e nos contam que ellas são a base dos xaropes de "Limão Bravo" a que se junta o mel de

pau. Nos cerrados aridos e nas caatingas estão as *Bromelias* tendo levantados grandes e amarellos cachos de fructos mucilaginosos e acidos que, cozidos em agua e assucar, dão uma calda insuperavel no tratamento das tosses compridas e bronchites. Nos brejos as "Cannas" e a "Maria-Anninha". "Dedi das porteiras" e outras, cobrem o solo e formam altos montões com seus ramos semi-rasteiros sempre uteis para as affecções do peito.

Mesmo para a tuberculose ha muita seiva de "Bananeira", "Cama de macaco" e a casca da "Massarandúba".

Quando necessitamos de emollientes para tumores, furunculos, hemorrhoides, inflammções em geral e abcessos de dentes, as "Trapoeiras", representando as *Tradescantias*, *Commelinas* e *Dichorysandrads* estão ao dipôr, porque em qualquer lugar mais sombrio e fresco ellas medram em profusão. Não só emollientes mas tambem diuréticas são ellas.

Mas quem soffre de uremia, calculos renaes ou da bexiga, tão pouco precisa desanimar. Em qualquer lugar, desde as densas florestas amazonicas, onde cresce o "Abacateiro", — cujas folhas e raizes são tão preciosos para facilitar a eliminação dos acidos uricos como são apreciaveis os grandes e saborosos fructos para os debilitados,—até aos confins meridionaes, onde abundam "Quebra pedra", "Chapeu de couro", "Gramma", "Jaborandy", "Taboquinha" e uma pleiade de outras herbas altamente diureticas, as selvas, os campos e mesmo as chacaras estão cheios de arbustos, arvores e capins que o podem valer.

Mesmo para as molestias mais rebeldes e temidas, como sejam o cholera asiatico, diabetes, syphilis, variola, etc., tem o nosso caboclo recursos nas herbas e arvores da flora em meio da qual vive. No litoral cresce a "Comandahyba" que é a mesma *Sophora tomentosa* que na India fornece a "Radix anti-cholericæ" das pharmacias. Nos lagos se balouçam touceiras e mais touceiras da herba de "Santa Luzia", a bella *Pistia stratiotes*, interessante representante das *Araceas* e ainda os campos teem muitas "Sucupiras" do genero *Pterodon*, cujas sementes encerram o precioso oleo dado como infallivel no tratamento das diabetes insipidas, para que se prescreve tambem a precedente planta. As mattas do sul do Brasil, até Rio Grande do Sul como as do norte encerram muita cousa util contra a syphilis, mas mesmo aqui em S. Paulo e em Minas e no Rio de Janeiro, etc., temos o "Cinco folhas" (*Cybistax anti-syphilitica*) cujo nome bem indica a sua acção. Tambem nos campos o *Croton*, que tem identico nome especifico. Mas paremos aqui, porque justamente para o tratamento da syphilis prescreve a medicina popular todas as plantas de acção depurativa e sobre estas poderíamos dissertar mais de uma hora. Ellas pôdem fornecer assumpto para se escrever um livro, não poderão ser mencionadas nesta palestra.

Para os nervosos e neurasthenicos temos o "Melão de S. Caetano", delgada trepadeira das *Cucurbitaceas*; o "Maracujá", trepadeira mais robusta das *Passifloraceas*; o "Juquery" — planta e não o Instituto; — a "Marapuáma" e muitissimas outras filhas da flora indigena.

As mulheres hystericas poderão lançar mão do "Quitoco", que cresce nos campos seccos e ás que soffrem de insomnia conjuntamente, se recommenda o chá de "Maracujá".

Os leprosos se tratam com o succo do "Cará de sapo", decocto de "Guassatunga", "Herva de lagarta" e com o oleo da "Sapucainha", que substitue vantajosamente a "Chaulmoogra" da India que aqui pôde ainda ser supprido pelo "Cinnamomo" que tambem lá o substitue effictivamente na preparação do oleo.

As paralysias combatem-se com o "Cipó almecega", "Urtiga branca" e "Raiz de guiné". Estas ultimas se empregam tambem quando se deseja acalmar uma dôr de dente furado e com ella se faz a figa que ás creanças confere immundade absoluta contra os males que assoberbam o corpo.

Aos magros se aconselha o uso do "Inhame" e aos que soffrem de obesidade teem para se aliviar o chá de "Porangaba" e a "Labaga".

Velhos e rheumaticos teem á sua disposição a "Samambaia", que cresce em todos os terrenos outrora cobertos de matta; a "Canella sassafrás" que medra no sul de Minas e S. Paulo; os cebos de "Ocuúba" e "Bicuiba", o aromatico rhizoma do "Cayapiá" que pôde ser colhido nos campos ao lado da "Batatinha" que tambem se recommenda; a "Fava de Santo Ignacio" ou "Jabotá", que até allivia quando carregada no bolso ou dentro do sapato; o oleo de "Copahyba", que é exportado em grandes quantidades e que tambem cura as molestias venereas; o "Cotó-cotó", "Velame do campo" e "Guaco", todas são plantas que, segundo a affirmativa do caipira, nunca falham quando se trata de alliviar um rheumatico das dôres que o maltratam.

E os males do estomago não resistem ao decocto da entrecasca do "Ipé" ou a sua serragem. Tambem o "Molungú", "Jequitibá", "Cayapiá", "Arúca", "Calumba", "Gervão", "Casca de anta", "Paratudinho", "Milhomes", "Quina da serra", "Quassia", "Vassourinha", "Carqueja", são tão bons remedios quanto a "Losna" e a "Matricaria" ou "Camomila meuda".

Os males do figado teem remedios na flora indigena. Estão aqui a "Abútua", o "Chapeu de couro" — a que erradamente tambem chamam "Chá mineiro", — "Herva tostão", que cresce mesmo no meio das pedras das calçadas, "Poaya de Matto Grosso", "Panacéas", "Jurubéba" e muitissimas outras raizes e folhas que podem ser indicadas por qualquer caipira da nossa terra.

Remedios para os calvos temos tambem, pois que a "Mutamba", "Zanga-tempo", "Pacová" e outras plantas silvestres gosam da fama de fazer espocar pellos mesmo nas mais lisas carecas e de enrobustecer o couro cabelludo. Para extinguir a caspa servem outras e ainda existem aquellas que tornam o cabelo mais negro que as pennas da graúna.

A flora brasileira tem de tudo, mesmo para os fracos e exgottados tem ella tonicos e estimulantes. O "Sapé macho", "Guaraná", "Dandá do Brasil", "Jaborandy"; "Nó de cachorro", "Embira" e "Turnera"; existem e são indicados para substituir os mais energicos estimulantes que se conhecem. A "Malicia de mulher" substitue tam-

bem a “Dulcamara”, adormece ao amado, insuf-
fla volúpia e torna-o inerte e vencido.

Se muitos pollens existem na atmospha-
ra que são capazes de provocar febres especiaes e
asthma, não nos faltam tambem remedios para
estes males. O “Cordão de S. Francisco”, *Leonotis*
nepetaefolius — que todos os mestres de bota-
nica gostam de mencionar — e a “Herva ma-
cahé” sua prima-irmã — que da Asia se pro-
pagou por todo o mundo e tambem assim chegou
a nós—; o “Molungú”, grande e frondosa arvore;
a “Mutamba”, as “Figueiras bravas”, os “Ver-
bascos” e “Calças de velho”, aqui estão para curar
a asthma. E para dar combate aos males que em
determinados individuos os pollens produzem, po-
deremos, naturalmente, descobrir antigenos no
mesmo meio como aconteceu com o mal que é
produzido pela “Aroeira brava”, agora facil-

mente combatido com o decocto da “Aroeira
mansa”.

Para todos os males physicos encontramos
remedios na flora brasileira, não encontramos po-
rém remedio para curar os males moraes e princi-
palmente para a indolencia. Falta-nos quem
trabalhe, quem queira estudar com o intuito de
nos indicar o que ha de aproveitavel e realmente
util em toda esta enorme massa deervas e cas-
cas que o vulgo recommenda e julga infalliveis.

Deixaremos, porventura, que os estrangeiros
continuem as pesquisas e permittiremos que os
curandeiros e hervanarios prosigam na explora-
ção do nosso povo? Oxalá que o patriotismo ver-
dadeiro, — que é o amor e interesse pelas fontes de
recursos naturaes, — e a propaganda do nosso
saber, se levantem e comecem a pugnar pela ele-
vação moral do nosso povo. Algo se faça em pról
da materia medica brasileira.



Campos do Jordão. Nas bossorceas erescem os “Pinheiros mansos” e os “Pinhei-
rinhos” ou “Pinheiros bravos”; entre estes caapões estende-se a campina
limpa e cada formação tem as suas especies que lhes são peculiares

ONDE MEDRAM AS PLANTAS MEDICINAES E AS CONDIÇÕES DO SEU MEIO.

Conforme demonstramos, de magna impor-
tancia são os hortos que se destinam ao cultivo
e aclimação dos vegetaes medicamentosos de
um paiz. Iludem-se, porém, aquelles que pensam
poder cultivar toda e qualquer especie vegetal
em uma pequena area de terreno mais ou menos
homogeneo para auferir lucros com a exploração
de seus principios activos medicinaes.

Os diversos principios e substancias, como se-
jam: os alcaloides, glucosides, oleos e outras ma-
terias que a planta elabora, são armas de defesa
ou meios para regular a economia e resultam,

muitas vezes, das condições do meio em que ella
vegeta. Quando esse meio muda podem, portanto,
mudar tambem as proporções e relações dessas
substancias e com ellas variar os effeitos da
mesma planta sobre o organismo animal.

Já nos referimos ao caso do *Strychnos*, e
outros poderíamos adduzir se tão conhecida não
fosse a questão da variabilidade morphologica
e physico-chimica das plantas.

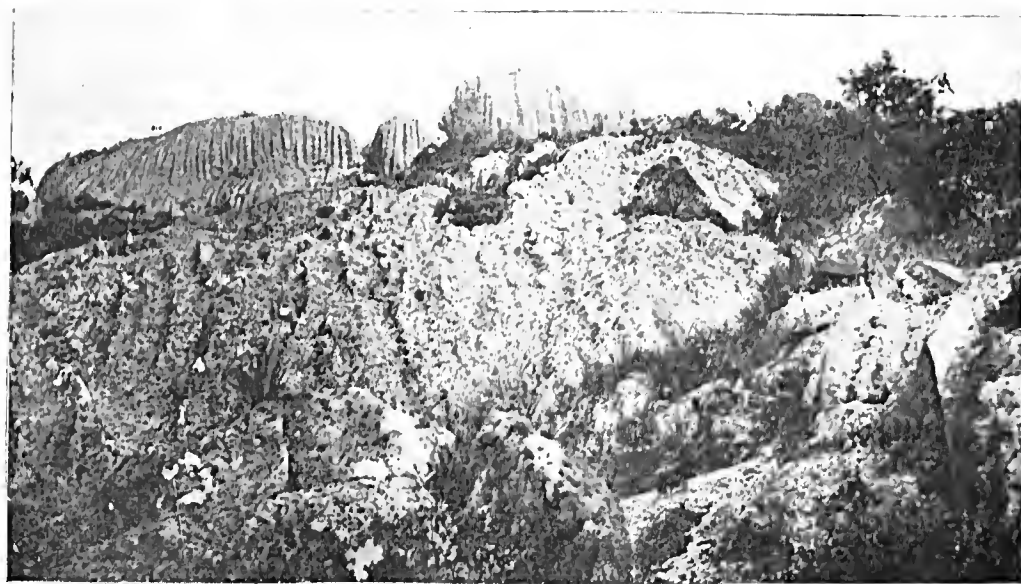
Em regra geral os vegetaes rhizomatiferos,
tuberiferos, xylopodiferos e bulbiferos, como o
são os “Fétos”, “Batatas”, “Sucupiras”, “Bari-



Zeyhera montana, a
"Eolsa de Pastor"
nos campos de
Poços de Caldas.



Pedra Branca,
Caldas
A erosão das águas
prepara muitas ve-
zes o melhor meio
para alguns
vegetaes



Pedra Branca, em
Caldas, Minas, é
uma região própria
para o desenvolvi-
mento de muitas
plantas que vivem
nas frestas das
pedras.



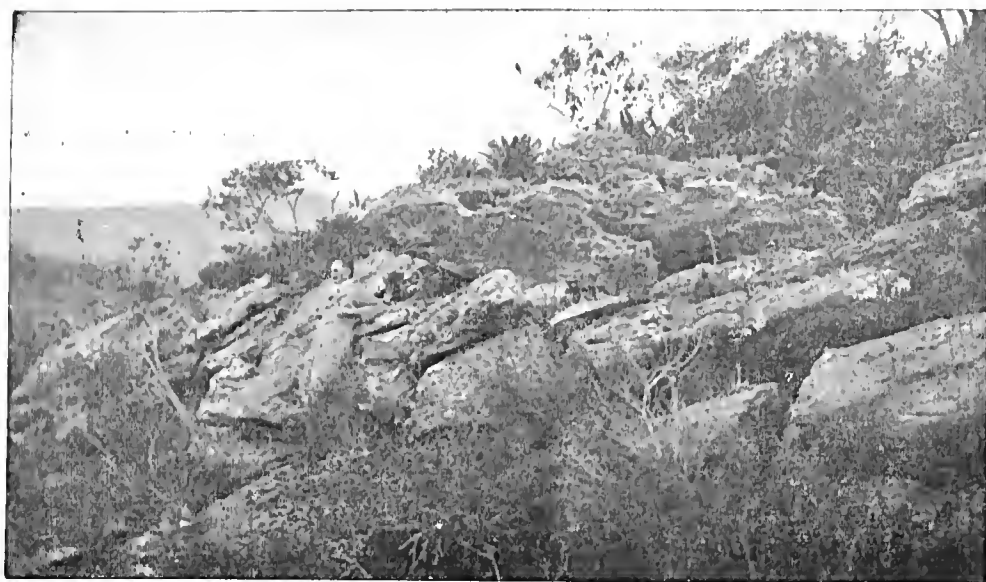
Nas caatingas predominam as plantas gordas ou succulentas que assim aparelhadas eficazmente resistem às seccas prolongadas e elaboram substancias peculiares. (Vide "Flora do Brasil", que publicamos no I Vol. Recenseamento do Brasil, em 1921).

Photo Loefgren



Caatinga do Chorocho—Pernambuco. As "Macambyras" são typicas das regiões xerophilas do nordeste brasileiro

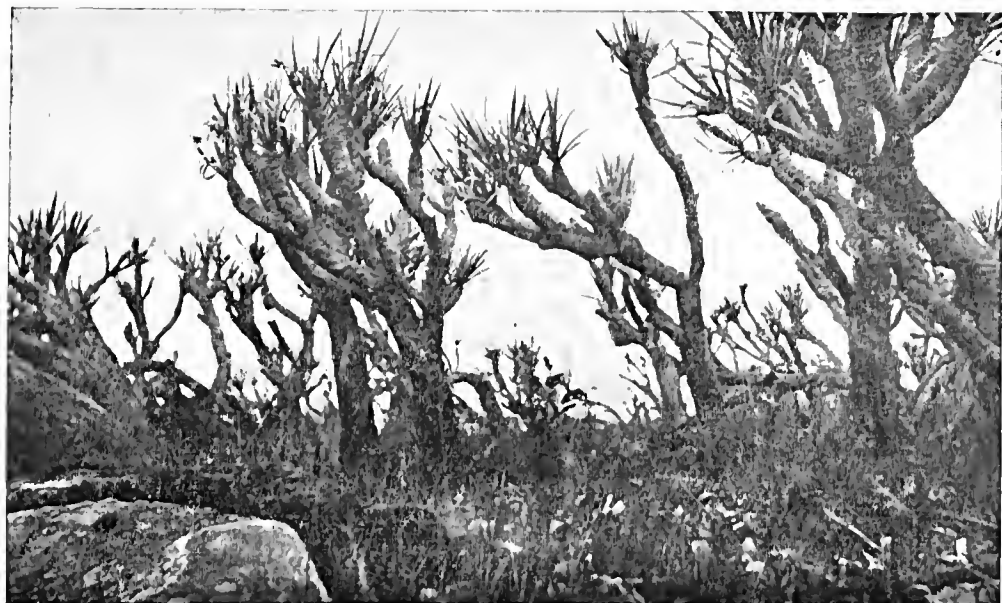
Photo Loefgren



Aqui temos uma vista
do pico da Serra do
Garimpe de Minas Ge-
raes, em que as rochas
lavadas se amontoam
em profusão. Entre
elas crecem plantas
com caracteres e pro-
priedades mui
especieaes.

No centro o auctor.

Os typos das grandes-
altitudes, como o é,
por exemplo, a
Vellozia compacta,
que aqui reproduzimos
de uma photographia
feita na Serra do Ga-
rimpo, debalde se pro-
curaria acclimar nas
zonas baixas.



Pedra Moura em
Campos do Jordão.
Entre pedras assim
vegetam eutras
plantas que debalde
tentaremos acclimar
em lugares arenosos
baivos.



A Reserva Florestal "Washington Luis" perto de Itú, é uma região em que medram alguns vegetaes que difficilmente se pôde cultivar com successo em terrenos diferentes.

Das formações alpinas distinguem-se os pinheirões e em companhia destes medram outras plantas peculiares daquellas regiões e meios



Photo Fischer.



Uma crista de pedras perto de Poços de Caldas, onde vive a *Periandra dulcis*, vulgo "Alcaçuz".



Caule da *Aristolochia brasiliensis*, var. *galeata* a que o povo dá o nome de "Milhome". Cultivada no H. O. C.



Outro aspecto da mesma *Aristolochia* cultivada no H. O. C.

riçós", etc., vivem em lugares e em terrenos proprios e soffrem, quando transplantados para terrenos lavrados, consideravel modificação, redução ou augmento nesses órgãos hypogeos. Hervas ha que vegetando á sombra das florestas, sendo transferidas para lugares descampados não se desenvolvem e o inverso se observa com as que medram nos pontos desprotegidos. Nos campos sáfaros e cascalhosos se desenvolve o "Alcagúz" produzindo longas raizes, doces e ricas de glycerhizina; á sombra das arvores das mattas virgens viceja a "Ipecacuanha" fornecendo raizes ricas de emetina; nos cerrados surgem os "Baririçós"; nos campos limpos a "Douradilha"; nes cerradões as "Japécangas" e "Salsaparilhas"; nos brejos medram: "Chapeu de couro" e "Mussambés"; na beira dos ribeiros e nos pantanos abunda a "Herva de bicho"; sobre as arvores se encarapita o "Zanga-tempo"; nas selvas humidas fulguram os rubros estróbilos da "Canna do brejo"; nos prados rasteja a "Hera terrestre" e assim por diante, cada especie occupa o seu lugar que a natureza lhe indicou, mas quem poderia conseguir adaptal-as todas aos canteiros e grupo de um jardim ou horto?

Querer cultivar todas as plantas reputadas medicinaes em um horto de alguns alqueires de superficie é humanamente impossivel e um emprehendimento cujos resultados praticos seriam nullos. Organisar um horto botanico em que figurassem alguns poucos exemplares das diversas especies mais interessantes é, porém, tão praticavel quanto arranjar grandes culturas de determinadas especies proprias do clima e do terreno de que se pôde dispôr. Quando uma pessoa deseja se dedicar á exploração das plantas medicinaes, tem ella, portanto, de estudar primeiramente as condições do terreno de que dispõe, para, de accordo com ellas escolher as especies que ao mesmo se adaptam sem prejuizo das suas propriedades therapeuticas. Com a cultura, muitas, talvez a maioria das mais uteis, poderá ser melhorada; queremos, entretanto, crer que, em estado agreste, outras sempre offerecerão mais vantagens á medicina do que quando plantadas e dahi a razão porque nunca poderemos deixar de reconhecer a grande importancia e utilidade das reservas florestaes que abrangem grandes areas de mattas e campos virgens.



A cidade de Caldas, em Minas, onde residiu o Dr. André Regnell e onde foi criado o Dr. Vital Brasil, nascido na Campanha, no mesmo Estado.



Nesta modesta casinha viveu o Dr. André Regnell durante 42 annos, na cidade de Caldas, para onde fôra tuberculoso desenganado pelos medicos da sua terra natal



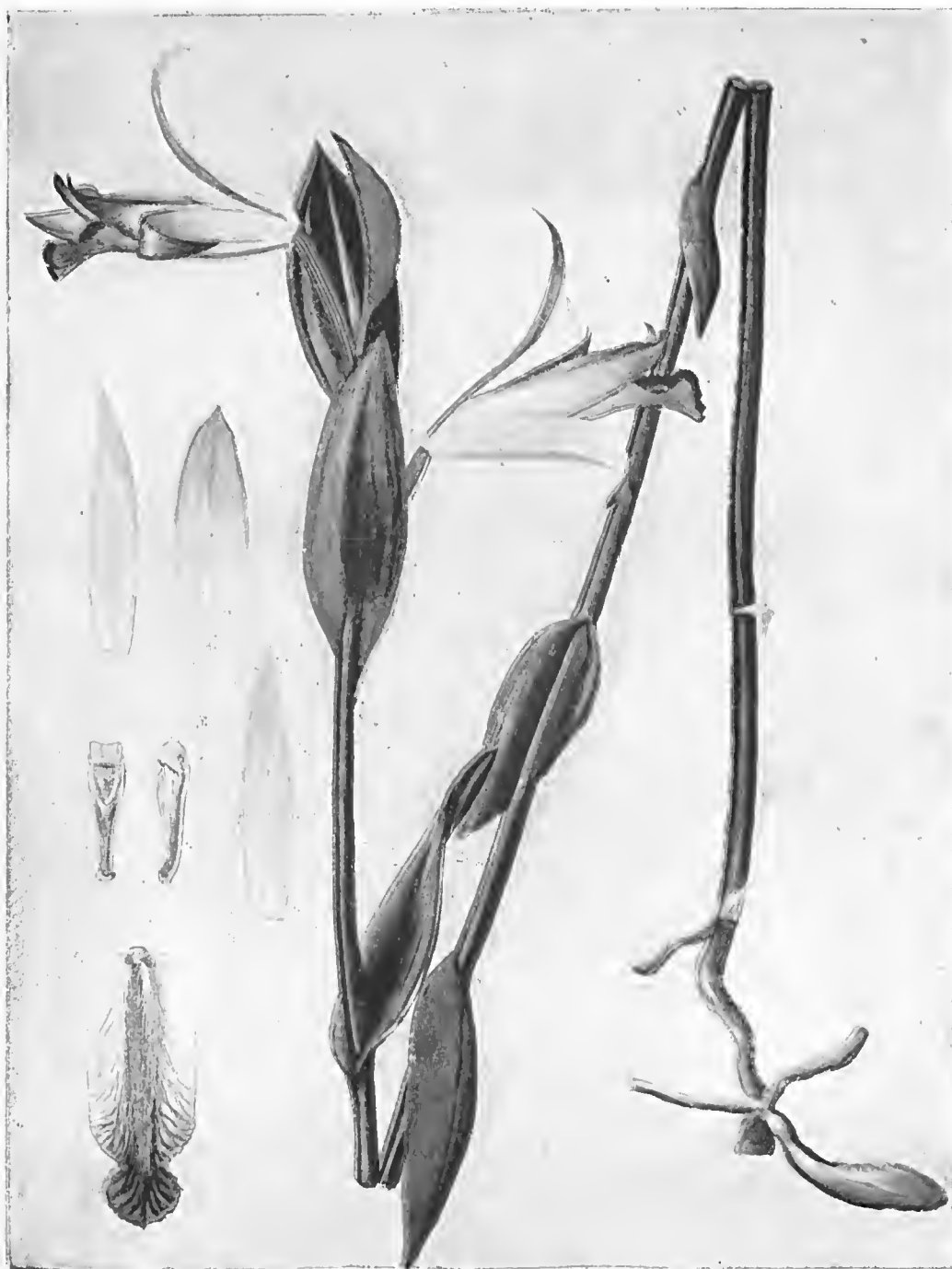
Monumento que, no humilde cemiterio de Caldas, testemunha o reconhecimento e gratidão do povo sueco pelos serviços que André Regnell prestou ás sciencias, especialmente á botanica. Este bloco de marmore azul veio da Suecia e foi levado, vencendo mil difficuldades,

até ao lugarejo em que Regnell exerceu a sua actividade e onde descansa o seu corpo.

Feliz o povo que assim sabe reconhecer o trabalho de seus irmãos, e bemaventurada a nação que assim honra os que trabalham para o bem da human'dade e desenvolvimento das sciencias.



Uma das ilustrações do nosso folheto: "Campos do Jordão e sua phytophysionomia", que nos mostra o interior das florestas que se desenvolvem nas chamadas "bossorocas". Os lindos "Fetos arborescentes" ou "Samambaia-ussús" que aqui vemos são da *Dicksonia Sellowiana*. Os troncos estão literalmente recobertos com *Hymenophyllum* e musgos, o que bem nos testemunha a grande humidade atmosférica que reina no interior das mattas desta região do Estado de S. Paulo. A altitude varia entre 1600-2000 metros sobre o nível do mar e devido a esta e ás condições especiaes da topographia o clima é extraordinario.



Cleistes silveirana, Hoehne & Schlechtr.

Nova especie cuja descripção apparecerá no fasc. III dos «Archivos de Botanica do Estado de S. Paulo». Reduzida a 50 %.



APPENDICE

OS DISCURSOS

DOS SRS. DRS.:

GAMA RODRIGUES E OSCAR RODRIGUES ALVES
POR OCCASIÃO DA DISCUSSÃO DO
PROJECTO N.º 51 NA CAMARA
DOS DEPUTADOS



Poireria lotifolia, vulgo "Limãozinho do campo"; só vegeta nos campos secos do interior. As suas folhas são ricas de óleo essencial muito aromático e as flores amarellas mui decorativas. Poços de Caldas, Minas.

O DISCURSO DO ILLUSTRE DEPUTADO DR. GAMA RODRIGUES, PRONUNCIADO NA
CAMARA DOS DEPUTADOS EM 27 NOVEMBRO DE 1922.

"Sr. Presidente, o projecto n.º 51, que ora entra em discussão, reduz-se a muito pouca coisa; em linhas geraes cria no seu art. I uma secção no Museu Paulista, a de Historia Nacional e Ethnographia; no seu art. II desannexa do Instituto do Butantan, com a organização que actualmente tem, a Secção de Botanica, que incorpora, integralmente, ao Museu do Estado, e, no seu artigo III estabelece varias medidas de caracter administrativo e economico.

Nada teria e nada tenho a oppôr ao dispositivo do artigo I e seus paragraphos, porque me parece que a criação de uma secção de historia nacional, especialmente de S. Paulo e de ethnographia no Museu Paulista é medida de grande alcance e de alta relevancia. O rico acervo de documentos, de collecções bibliographicas, mappas historicos, mobiliario, etc., reunido no Museu Paulista, neste particular, é de tal forma valioso que positivamente impõe a criação da nova secção de que cogita o projecto.

O mesmo já não acontece com a disposição do artigo II que transfere para o museu uma das secções do Instituto do Butantan, a Secção de Botanica. E, a unica razão que se allega para esta desannexação, conforme disse o auctor do projecto no discurso com que pretendeu justificá-lo em uma das nossas ultimas sessões, é que não se justifica a existencia de uma secção de botanica naquelle Instituto. Nada mais.

Ora, Sr. Presidente, esta secção de botanica no Instituto Butantan foi estabelecida pela lei n.º 1596, de 29 de Dezembro de 1917, porque até então, no referido Instituto não havia secção alguma de botanica.

Com effeito, até essa data e anno, o Instituto do Butantan regia-se pelas leis consolidadas no decreto n. 2141. E, neste decreto n. 2141, de 14 de Novembro de 1911, que reorganizou o Serviço Sanitario, diz-se apenas no artigo 60: "O Instituto Sôrotherapico é destinado ao preparo dos sôros e vacinas que a sciencia e a pratica tenham sancionado. Art. 61. — Este Instituto terá o pessoal seguinte: Um director, dois ajudantes, um administrador, um escriptuario, tres auxiliares, um cocheiro, dez serventes, nove camaradas, um mestre carpinteiro, um jardineiro hortelão.

Em 1917, conforme já disse, a lei n.º 1596, que reformou todo o Serviço Sanitario, reformou tambem o Instituto do Butantan, ampliando-lhe os fins e os destinos, dispondo:

Art. 30 — O Instituto Sorôtherapico é destinado ao preparo dos sôros e vacinas, productos opotherapicos e outros que a sciencia e a pratica tenham sancionado.

Art. 31 — O Instituto terá a seu cargo: a) O estudo e o cultivo das plantas venenosas e medicinaes; b) o estudo das episotias que apparecerem no Estado e seu tratamento.

Art. 33 — O Instituto terá o pessoal seguinte:

Um director (medico), 4 assistentes (medicos), 4 sub-assistentes (medicos); um botanico, um chimico, um administrador, um chefe de co-

cheira, um desenhista zêroplasta, um mestre de culturas, um mechanico-electricista, um bibliothecario, um segundo escriptuario, um segundo escriptuario dactylographo, seis auxiliares de laboratorio, um photo-micrographo, um cocheiro, um motorista, um carpinteiro, um encadernador, um guarda nocturno, um porteiro-telephonista e trinta serventes.

Foi *ex-vis* desta lei que se criou a Secção de Botanica no Instituto do Butantan, attribuindo-se-lhe o estudo e o cultivo das plantas venenosas e medicinaes e entregando-se a sua direcção a um botanico sob a orientação do director do Instituto Sorôtherapico. Dahi se verifica que a Secção de Botanica, annexa a este estabelecimento, é uma secção de botanica especializada, de botanica exclusivamente medica.

Encontra, portanto, sua plena justificativa a existencia de uma tal secção de botanica no Instituto do Butantan. E para que ella tivesse vida real, foi, consequentemente, no anno de 1918, installado em terrenos do Instituto o Horto "Oswaldo Cruz", onde se fez e se continúa fazendo o cultivo scientifico dessas plantas venenosas e medicinaes.

Em 1919, uma nova lei, a de n.º 1700 de 26 de Dezembro, criou o Instituto de Medicamentos Officiaes, para funcionar ainda sob a dependencia do Instituto Sorôtherapico do Butantan, tendo como fins: a) preparar os medicamentos utilizados no tratamento de prophylaxia do impaludismo, ancylostomose, syphilis e outras doenças; b) estudar os principios toxicos medicamentosos dos vegetaes cultivados no Horto "Oswaldo Cruz"; c) extrahir e preparar os principios activos de diversos vegetaes brasileiros e que sejam largamente empregados na medicina. A direcção do Instituto ficou a cargo do chimico do Instituto do Butantan auxiliado por um assistente, dois serventes, um machinista, um guarda ajudante do machinista e um fabricante.

De toda esta organização vê V. Excia., Sr. Presidente, porque a Secção de Botanica, que funciona annexa ao Instituto do Butantan, ahi deve permanecer, não se encontrando mesmo outro lugar que lhe seja mais adequado.

Com effeito pelo decreto n.º 2918, que regulamentou a lei n.º 1596, a que me venho referindo, que reformou o Serviço Sanitario, são attribuições desse departamento, segundo o seu artigo terceiro:

Art. III — "O Serviço de Hygiene tem a seu cargo em todo o Estado:

- 1.º—O estudo scientifico de todas as questões relativas á saude publica;
- 2.º—O estudo da natureza, etiologia, tratamento ou prophylaxia das doenças transmissiveis, que apparecerem ou se desenvolverem em qualquer ponto do Estado, bem como quaesquer pesquisas scientificas que interessem a saude publica;

- 3.º—O exame das condições mesológicas em geral e em particular o seu interpretativo no sentido da hygiene geral;
- 4.º—O estudo da flora sob o ponto de vista therapeutico."

Compete, portanto, ao Serviço Sanitario, o estudo da flora sob o ponto de vista therapeutico. E como o Serviço Sanitario tem como secções annexas, segundo o Art. 14.º do mesmo decreto, apenas: O Instituto Bacteriologico, o Instituto Vaccinogenico, o Laboratorio de Analyses Chemicas e Bromatologicas, o Desinfectorio Central, a Estatistica Demographo-sanitaria, os Hospitales do Isolamento, os Lazaretos, os Postos Quarentenarios e de Observação, o Instituto Sorôtherapico do Butantan, o Instituto de Protecção á Primeira Infancia e Inspecção de Amas de Leite, a Engenharia Sanitaria, o Instituto Pasteur, a Inspectoria do Serviço de Prophylaxia Geral e o Almoxarifado do Serviço Sanitario, — claro está que só no Instituto do Butantan encontraria lugar preciso e natural esta secção de botanica criada pela lei n.º 1596.

Ora, assim sendo, Sr. Presidente; estando perfeitamente localisada no Instituto do Butantan e delle não devendo ser distrahida a Secção de Botanica, vejamos se ella não tem correspondido aos seus fins de fórma a motivar a apresentação de um projecto de lei especial para desannexal-a de onde se encontra.

Desde 1918, quando começou a funcionar, até hoje não ha em documento official alguma reclamação contra o funcionamento desta secção. Se não vejamos:

O relatorio do Sr. Secretario do Interior, Dr. Oscar Rodrigues Alves, apresentado em 1919, referindo-se a essa secção de botanica, diz o seguinte:

"A Secção de Botanica a cargo do Sr. Frederico Carlos Hoehe foi consideravelmente ampliada. O Sr. Hoehe dedicou-se principalmente ao estudo e classificação das espécies vegetaes, usadas na therapeutica popular, tendo tido necessidade de mudar o herbario da sala em que estava para a antiga secretaria do Instituto onde se acha agora melhor installada. Enriqueceu de muitos exemplares a collecção de exsiccatas existentes no herbario e que então passaram a occupar 160 caixas.

Installou, em duas pequenas salas annexas, o mostruario das plantas medicinaes brasileiras, classificadas scientificamente e organisadas de accordo com as indicações da medicina popular, tendo ao mesmo tempo tratado do plantio de muitas dellas, cujos principios activos a Secção de Chimica (Instituto de Medicamentos Officiaes) já está tratando de extrahir. Desdobrou o serviço de consultas, tendo prestado as necessarias informações a todos os interessados que de diversos lugares a elle se dirigiram.

No Horto "Oswaldo Cruz" ampliou a área da cultura do *Chenopodium ambrosioides* e começou a cultivar o *Chen. multifidum* e o *Chen. hircinum* bem como as *Menthass*. Iniciou tambem estudos sobre a adaptação e cultura das leguminosas forrageiras do nosso paiz".

O actual Sr. Secretario do Interior, Dr. Alarico Silveira, em seu relatorio de 1920, diz: "Durante o anno de 1920 funcionaram sem interrupção todas as secções do Instituto. O botanico Sr. Frederico C. Hoehe deu á sua secção grande desenvolvimento, fazendo-a conhecida em centros scientificos estrangeiros de real vulto e teve, em compensação, a collaboração de insignes especialistas em phytologia. Na secção "Oswaldo Cruz" tratou de ampliar em cerca de trinta por cento a área de cultura do *Chenopodium ambrosioides*; conseguiu raças de quatro espécies de *Chenopodium*; continuou o cultivo da especie *Chen. multifidum*, o da especie *Chen. anthelminticum* e chegou a ter desta uma área de 450 m. quadrados de cultura, sufficiente para fornecer todo o material necessario ás diversas experiencias physiologicas que sobre esta especie pretende em breve encetar.

Na secção de herbario, além da ampliação que deu á collecção das exsiccatas, organisou um mostruario de plantas medicinaes devidamente determinadas e discriminadas de accordo com as suas applicações populares. Attendeu a muitos pedidos de informações e consultas e conseguiu diversas collecções de plantas em permuta e por colheita. Publicou dois trabalhos, sendo um sobre vegetaes anthelminticos e outro sobre o que vendem os herbarios da cidade de S. Paulo. E tem ainda em impressão duas monographias: "Leguminosas forrageiras" e "Contribuições ao conhecimento das orchidaceas do Brasil.

Finalmente está organisando um trabalho sobre *Melastomaceas*, de accordo com estudos que fez de diversas collecções brasileiras."

No relatorio de 1921, o illustre Sr. Secretario do Interior, foi sobre o assumpto demasiadamente conciso, dizendo apenas que: "Todas as secções annexas ao Serviço Sanitario, funcionaram com a devida normalidade durante o anno."

Sendo assim, Sr. Presidente, tendo esta secção de botanica annexa ao Instituto do Butantan, funcionado sempre com a maior regularidade, com a devida normalidade e sempre ampliando os seus serviços, não vejo a razão porque se possa pretender desannexal-a de onde está. Ainda na mensagem presidencial, lida aqui a 14 de Julho de 1922, o Sr. Presidente do Estado diz: "Os trabalhos a cargo das secções annexas ao Serviço Sanitario, foram executados com regularidade.

Haverá necessidade de se estudar o problema eminentemente nacional da assistencia á infancia, a reorganisação do serviço de prophylaxia nas partes relativas ás principaes epidemias, a situação do Instituto de Medicamentos, a da Escola de Veterinaria, uma possivel reorganisação dos laboratorios existentes, habilitando-os a mais efficazmente preencherem os seus fins".

Como V. Excia. vê, nenhuma palavra relativa á Secção de Botanica, embora suggira S. Excia. a necessidade da reforma do Instituto do Butantan, por causa da situação do Instituto de Medicamentos e da Escola de Veterinaria e a reorganisação de todos os laboratorios.

Mas, Sr. Presidente, se o Instituto do Butantan necessita de uma reforma — e eu sou daquelles que entendem que necessita — porque

o Instituto do Butantan, destinando-se ao preparo dos sôros, vacinas e productos opothericos, deve preparal-os todos; não vejo a razão porque funcionam separadamente, um Instituto Vaccinogenico para preparar a mais simples das vacinas, a vacina jennneriana, nem o Instituto Pasteur, com o fim especial de preparar e applicar o tratamento anti-rábico.

Ao contrario, não vejo também razão para se manter dependente do Butantan o Instituto de Medicamentos Officiaes que me parecia melhor collocado na companhia do Almoxarifado e da Secção de Pharmacia annexa ao Serviço Sanitario de Protecção á Primeira Infancia, para conjunctamente formarem de novo o extincto Laboratorio Pharmaceutico do Estado, que tão bons serviços prestou e poderia ainda prestar.

Da mesma forma me parece dever ser afastada dos terrenos do Butantan, onde se encontra, pela maior das anomalias a Escola de Veterinaria, cujas enfermarias cheias de animaes enfermos, representam uma séria e constante ameaça para os animaes fornecedores de sôro do Instituto.

Entendo que tudo isso está carecendo de uma reforma como claramente o diz o Sr. Presidente do Estado, em sua mensagem.

Mas, Sr. Presidente, tal reforma carece ser feita depois de estudos sérios e elevados e não será com um projecto, truncado, falho, como o que estamos discutindo, que chegaremos a dar solução a problemas fundamentaes, que implicam na vida, no renome e no funcionamento da Defesa Sanitaria.

Não será com projecto falho, truncado...

O Sr. Armando Prado:

"V. Excia. está me dando um troco muito miudo..."

O Sr. Gama Rodrigues:

"Decorre hoje o setimo dia do passamento do meu projecto n.º 13, e eu o estou relembando."

O Sr. Armando Prado:

"... miudo e venenoso, como as cobras do Butantan..."

O Sr. Gama Rodrigues:

"Ou como as plantas que V. Excia. quer levar para o Museu Paulista."

Não será, com um projecto falho e truncado, Sr. Presidente, que conseguiremos melhorar as condições do Instituto do Butantan.

Retirar-se a Secção de Botanica desse Instituto, no qual, entretanto, tem funcionado ha annos, sem uma palavra contraria em nenhum dos relatorios dos secretarios que teem acompanhado o seu desenvolvimento, é realmente uma phantasia demasiada que absolutamente não satisfaz ás necessidades scientificas do Instituto do Butantan.

Transportar essa secção para o Museu Paulista será uma maior vantagem?

O fim desse museu não é exactamente o de tratar do estudo médico das plantas venenosas medicinaes. O Museu Paulista, Sr. Presidente, pelo decreto n.º 249, de 6 de Julho de 1894: "tem por fim estudar a historia natural da America do Sul e, em particular, do Brasil, cujas produções naturaes deverá colligir, classificando-as pelos methodos mais aceitos nos museus scientificos modernos e conservando-as, acompanhadas de indicações, quanto possivel explicativas, ao alcance

dos entendidos e do publico. Paragrapho unico: — Para dar cumprimento ao objectivo do museu, haverá também especimens colleccionados da historia natural de outras regiões, servindo para estudo comparativo das sul-americanas.

Art. 2.º — O caracter do museu em geral será o de um museu sul-americano, destinado ao estudo do reino animal, de sua historia zoologica e da historia natural e cultural do homem. Serve o museu de meio de instrucção publica e também de instrumento scientifico para o estudo da natureza do Brasil e do Estado de S. Paulo em particular".

De forma que não é do caracter desse Instituto, não é do fim do museu formar uma escola de medicina, estudar medicamente as qualidades venenosas e medicamentosas de determinadas plantas nacionaes.

De resto, Sr. Presidente, vejo em todos os relatorios dos varios directores do nosso museu e nos relatorios dos Srs. Secretarios, que elle está repleto: — "Não ha mais espaço nas salas".

Trazer, portanto, para o Museu Paulista, e nelle accomodar, toda a collecção de exsiccatas já existentes na Secção de Botanica do Butantan, e que lá occupa 160 caixas, será cousa bem difficil.

Eu poderia lêr a V. Excia., Sr. Presidente, tudo quanto nesses relatorios successivos existe a respeito da falta de espaço que se nota no Museu Paulista, mas me limitarei sómente a lêr, por ser mais que sufficiente, a parte do ultimo relatório do seu actual director, em que diz: "Continuamente tenho frisado a V. Excia. como já o fizera ao Sr. Dr. Oscar Rodrigues Alves, seu digno antecessor; não ha mais lugar no museu. Infelizmente não se realisaram as minhas esperanças da construcção de um predio novo, adequado para a installação da administração, laboratorios, depositos, officinas e bibliotheca, ficando o monumento unicamente consagrado ás exposições publicas. O museu precisa de um predio annexo, de grande portico, do typo do grupo escolar "Rodrigues Alves", na Avenida Paulista, por exemplo, para poder attingir ao desenvolvimento que o seu material accumulado reclama".

Assim sendo, Sr. Presidente, como collocar-se no Museu Paulista mais essa secção de botanica, que necessita, para satisfazer o fim para que foi criada, de grande desenvolvimento?

O projecto que discute, diz: "Fica desannexada do Instituto do Butantan, com a organização que actualmente tem a Secção de Botanica, que passa a ser incorporada integralmente, ao Museu Paulista".

Reputo isto, pelas razões que acabo de expender, cousa absolutamente impossivel, inutil e descabida.

O Art. 3.º do projecto, dispõe: "O director do Museu Paulista poderá ser nomeado dentre os chefes das secções do estabelecimento; mas se tal occorrer, o nomeado não terá outros vencimentos que não sejam os dos cargos que exercer, não lhe sendo permittida a accumulacão de vencimentos".

Trata-se, Sr. Presidente, de uma simples medida administrativa, que vem corresponder a uma phrase do nobre auctor do projecto pronunciada no seu discurso de justificação, numa das ultimas sessões desta casa, e que é a seguinte:

"A disposição do projecto que dentro em breve remetterei á mesa, não acarreta augmento de despesas porque o cargo de chefe de secção pode ser desempenhado pelo director do estabelecimento, sem que seja a este permittida a accumulção de vencimentos".

Não comprehendo, Sr. Presidente, porque é criada no Museu Paulista uma nova secção. Porque é necessaria? O proprio auctor do projecto o diz e demonstra, porque no Museu existe um conjuncto de documentos e collecções bibliographicas, ethnographicas, de mobiliario antigo, que já constitue um patrimonio de alta valia, que não pode conservar-se como se acha na actualidade, isto é, sem as vistas immediatas de um funcionario encarregado especialmente de conservar, de fiscalizar e de promover o desenvolvimento desse acervo scientifico e historico.

De pleno accordo com S. Excia. Mas quem zela por tudo isto actualmente é o illustre director do Museu, que foi quem deu a esse ramo o notavel incremento que apresenta. Si, pelo projecto, nós vamos criar o cargo de chefe de secção, fazendo, porém, que o mesmo director seja o proprio chefe de secção, com accumulção de funcções, nada adeantamos.

Si o director fôr o chefe de secção e não poder accumular as duas funcções, teremos de nomear interinamente um substituto para esse cargo, e ahi está a despesa alterada.

A despesa, porém, é necessaria e não nos deverá assustar, pois será despesa justa e productiva. O projecto, todavia, é que não satisfaz absolutamente, nem ao Instituto do Butantan, nem ao Museu Paulista. Eu desejaria ver apresentado pelo nobre deputado, Sr. Armando Prado, que já foi director do Museu, um projecto que collocasse esse estabelecimento á altura da nossa Capital, não com o pessoal assim reduzido como o que tem criado ainda pelo decreto n.º 249, de 6 de Julho de 1894.

Um pessoal reduzidissimo composto de 1 director, 1 zelador ou custos, 1 naturalista viajante, 1 preparador, 1 amanuense e 1 continuo servente, ao qual uma lei posterior juntou mais 1 secretario-bibliothecario, 1 entomologo, 2 guardas-nocturnos e 3 jardineiros. Pessoal exiguo, mal pago e dispondo de uma ridicula verba para expediente, reparos e compras, de 50:000\$000 apenas.

Eu quizera vêr o nobre deputado, antigo director do Museu, propôr a ampliação do edificio, o desdobramento do quadro do pessoal, o augmento da verba..."

O Sr. Freitas Valle:

"Ha alguns annos, tive occasião de apresentar um projecto de reforma do Museu, projecto que foi approvado pela Camara e que se acha no Senado".

O Sr. Gama Rodrigues:

"Si ha no Senado um projecto de reforma, a contento da Camara e do Museu, como acaba de dizer o nobre deputado que me apartea, porque ha de o nobre deputado Sr. Armando Prado lançar-lhe atraz outro, perturbando a marcha do primeiro? Não sabe S. Excia. que a administração do Estado não é uma praia de mar em que uma onda se succeda outra onda, ou uma noite

de S. João, em que a um balão deva succeder outro balão?

E, havendo assim no Senado um projecto completo de reforma do Museu Paulista, com tranquillidade devemos nós rejeitar o presente projecto falho e truncado, "sem sacrificar o nosso tempo e a nossa actividade com decretos e leis parcelladas e fragmentarias, em absoluta contradicção com as condições reaes da nossa sociedade".

Eu, por mim, desde já o faço, recusando ao projecto n.º 51 o meu voto".

(Muito bem, muito bem).

O Sr. Armando Prado:

"Sr. Presidente. V. Excia. e a casa certamente acharam immenso pittoresco e muitissima graça nas considerações gaiatas feitas pelo nobre deputado que me precedeu na tribuna, a respeito do projecto que tive a honra de offerecer á mesa numa das sessões passadas, relativo á criação de uma secção de historia nacional, sobretudo paulista e de Ethnographia, no Museu do Ypiranga, ampliando-se a minha idéa á desannexação da Secção de Botanica, que hoje se acha junto ao Instituto do Butantan, secção essa que, de accordo com o meu projecto, deverá fazer parte do Museu Paulista.

Eu disse em aparte ao nobre deputado que S. Excia. pretendia, com os seus argumentos, com as suas phrases e com as suas comparações, dar-me troco fragmentado e miudo.

Sr. Presidente, aceitarei de bom grado esse troco, muito embora tenha vindo em notas dilaceradas; sou pobre, mas não pobre soberbo.

O distincto deputado, ao referir-se á motivação que apresentei ao offerecer o meu projecto, affirmou que eu a baseára apenas em uma razão.

S. Excia. não leu perfeitamente o meu discurso, porque, quando eu propunha a passagem da Secção de Botanica do Butantan para o Museu Paulista, disse, entre outras cousas, que essa modificação se justificava, porque no Museu Paulista estava o herbario antigo, a que foi dado grande desenvolvimento e porque, além disso, no museu, na sua bibliotheca, que é ampla, existem boas dezenas de livros especializados, livros que constituem material indispensavel a quem quer que se dedique a investigações e estudos da riqueza da nossa flora.

Não foi, pois, uma unica a razão justificativa do projecto, fôram varias, estando todas consignadas no meu discurso".

O Sr. Gama Rodrigues:

"Não tem consistencia".

O Sr. Armando Prado:

"Com relação ao projecto, eu aguardo, Sr. Presidente, o douto parecer das commissões competentes desta casa, porque estou informado de que sobre a mesa existe um pedido, cuja consequencia é a remessa ás commissões do projecto que offereci. Aguardo a opinião das doudas commissões para, então, discutir mais detalhadamente o caso, sem a preocupação de que o meu projecto deva ser acceito, tal qual está concebido.

Pode ser, Sr. Presidente, que as considerações emittidas pelo illustre deputado, que me antecedeu na tribuna, tenham fundamento e possam ser acatadas pela casa.

As doudas commissões a que o projecto vae ser entregue e a Camara certamente estudarão a idéa que apresentei, com a ponderação e minucia que as caracteriza em todas as materias que são submettidas á sua analyse.

E, se porventura, o meu projecto incorrer nos defeitos e lacunas a que o nobre deputado se referiu, e tal hypothese se der, é natural que as commissões e a Camara, o reformem e o modifiquem nas suas disposições, transformando-o, de fragmentario, falho e truncado, numa sabia lei que venha satisfazer uma necessidade da nossa vida social e administrativa.

E', o que eu tinha a dizer, Sr. Presidente". (Muito bem, muito bem).

Agora o projecto é enviado á mesa para ser encaminhando ás commissões mas a discussão continúa de pé.

O Sr. Gama Rodrigues:

"Sr. Presidente, o illustre deputado, auctor do projecto em discussão, na resposta que deu ás minhas despretenciosas considerações sobre seu trabalho, declarou que eu não tinha lido bem a sua argumentação, quando S. Excia. o fundamentou nesta casa.

Não é verdade. Posso assegurar a S. Excia. que li com vagar e conscienciosamente todas as suas considerações. O que eu disse ha pouco, foi que o unico argumento de que o nobre deputado lançou mão para defender a desannexação que deseja da Secção de Botanica do Butantan, foi que nada justificava a annexão de uma secção de botanica ao Instituto do Butantan. Nenhum outro argumento. Agora para considerar a annexação dessa mesma secção de botanica ao Museu Paulista, é que S. Excia. dá outras razões, que ao meu vêr são tão pouco consistentes, que entendi nem ser necessario a ellas me referir. S. Excia. porém o quer e eu vou fazer-lhe a vontade. A primeira dellas é que no Museu já existe um abundante herbario. De pleno accordo: Existe. Existe, tambem ali, uma vasta collecção de serpentes e cobras empalhadas..."

O Sr. Armando Prado:

"Eu sei perfeitamente que existe uma secção de botanica especializada no Instituto do Butantan".

O Sr. Gama Rodrigues:

"E V. Excia. quer supprimil-a".

O Sr. Armando Prado:

"Quero transferir uma secção de botanica com caracter generalizado. Esse é o meu intuito; não desejo separar do Instituto do Butantan as secções necessarias ao seu funcionamento".

O Sr. Gama Rodrigues:

"Como demonstrei, Sr. Presidente, a unica secção de botanica existente no Instituto do Bu-

tantan, é uma secção especializada para o estudo e cultivo de plantas venenosas e medicinaes. Para este estudo e cultivo, não importa que no Museu exista um herbario abundante, pois nada se pode fazer com elle, no que diz respeito ao cultivo de taes plantas. Sei tambem, dizia eu, que no Museu existe uma importante collecção de cobras que já foi até convenientemente estudada pelos assistentes do Instituto do Butantan, o saudoso Dr. João Florencio Gomes e, mais tarde, pelo Dr. Afranio Amaral.

Quererá alguem pelo facto de ahí existir essa collecção de serpentes e cobras mortas e empalhadas, desannexar do Instituto do Butantan, a secção de ophidiologia e transportal-a tal qual para o Museu Paulista?"

O Sr. Armando Prado:

"O argumento do nobre deputado não colhe; uma cousa nada tem que vêr com a outra".

O Sr. Gama Rodrigues:

"Sr. Presidente, o segundo argumento allegado pelo nobre deputado é que o Museu é mais accessivel ao publico estudioso. Mas, não foi para esse fim que se criou a Secção de Botanica de Butantan, e sim para o cultivo e estudo de plantas venenosas e medicinaes, pelos technicos e para fins especiaes. O publico que quizer fazer semelhantes estudos terá apenas o pequeno trabalho de ir ao Butantan.

O terceiro argumento do nobre deputado, é que "na bibliotheca do Museu do Ypiranga, que já é bastante abundante, existe uma boa dezena de livros preciosos e especializados". Que adeanta isso?

Em varios outros gabinetes e institutos, como por exemplo a Bibliotheca Publica, o Instituto de Hygiene da Faculdade de Medicina, deve haver igualmente "uma boa dezena de livros preciosos e especializados", sobre plantas medicinaes e venenosas e nem por isso será pratico ou plausivel pretender para lá transferir a Secção de Botanica annexa ao Instituto do Butantan. Já vê, pois, V. Excia., Sr. Presidente, que os tres argumentos apresentados pelo nobre deputado, para evidenciar a conveniencia do seu projecto, são tão pouco consistentes que nem valeu a pena a elles fazer referencia, e se occupei a tribuna pela segunda vez, foi simplesmente para corresponder á solicitação que S. Excia. acabou de fazer agora, quando respondeu a minha critica ao seu trabalho.

Era o que eu tinha a dizer, em resposta ás palavras de S. Excia., mantendo-me na mesma opinião anterior, e esperando que a douda commissão da fazenda tome na devida consideração as minhas palavras ao estudar o projecto que acaba de lhe ser enviado".

A SEGUNDA GRANDE DISCUSSÃO QUE SE TRAVOU EM TORNO DO PROJECTO N. 51
NA CAMARA, TEVE LUGAR EM 19 DE DEZEMBRO DE 1922

Eil-a:

O Sr. Armando Prado:

"Sr. Presidente, em uma das sessões passadas, desta casa, eu me propuz defender a seguinte these: "Approvando o projecto n.º 51, a Camara dos Deputados tomaria uma providencia vantajosa para a administração do Estado".

O illustre deputado pelo terceiro districto, Sr. Gama Rodrigues, impugnou a minha affirmação. Vou responder rapidamente ao preclaro representante da minoria.

S. Excia. começou a censurar o meu projecto, proferindo as seguintes phrases: "O projecto n.º 51, que ora se acha em discussão, reduz-se a muito pouca cousa".

Estaria o projecto completamente destruido pelo effeito dessa mera asseveração de S. Excia?

Não, Sr. Presidente, porque poucos segundos depois, S. Excia. emittiu esse outro juizo: "Nada tenho a oppôr ao dispositivo do artigo I e seu paragrapho, porque me parece que a criação de uma secção de historia nacional, especialmente de S. Paulo, e de ethnographia no Museu Paulista, é medida de grande alcance e de alta relevancia".

Pergunto eu agora: Como é possível que o projecto, que se reduz a muito pouca cousa, contenha em seu bojo uma medida de grande alcance e de alta relevancia?

Por ahí se vê que a critica do illustre representante do 3.º districto, se iniciou por uma contradicção exemplar.

S. Excia. bordou depois as seguintes considerações: "Foi pois *ex-vís* dessa lei (1596, de 1917) que se criou a Secção de Botanica no Instituto do Butantan, attribuindo-se-lhe o estudo e o cultivo das plantas venenosas e medicinaes e entregando-se a sua direcção a um botanico, sob a orientação do director do Instituto Sôrotherapico, dahi se verifica que a Secção de Botanica, annexa a esse estabelecimento, é uma secção de botanica especialisada, de botanica exclusivamente medica. Encontra, portanto, sua plena justificativa a existencia de uma tal secção de botanica no Instituto do Butantan. E para que ella tivesse vida real, foi, consequentemente, no anno de 1918, installado em terrenos do Instituto, o Horto "Oswaldo Cruz", onde se fez e se continúa fazendo o cultivo scientifico dessas plantas venenosas e medicinaes.

Em 1919, uma nova lei, a de n. 1700, de 26 de Dezembro, criou o Instituto de Medicamentos Officiaes, para funcionar ainda sob a dependencia do Instituto Sôrotherapico do Butantan, tendo como fins: a) preparar os medicamentos utilizados no tratamento e prophylaxia do impaludismo, ancylostomose, syphilis e outras doenças; b) estudar os principios toxico-medicamentosos dos vegetaes cultivados no Horto "Oswaldo Cruz"; c) extrahir e preparar os principios activos de diversos vegetaes brasileiros, que sejam largamente empregados na medicina. A direcção do Instituto ficou a cargo do chimico do Instituto do Butantan, auxiliado por um assistente, dois serventes, um machinista, um guarda ajudante do machinista e um fabricante".

Muitas linhas adeante S. Excia. asseverou o que se segue: "Retirar-se a Secção de Botanica desse Instituto, no qual, entretanto, tem funcionado ha annos, sem uma palavra contraria em nenhum dos relatorios dos secretarios que teem acompanhado o seu desenvolvimento, é realmente uma phantasia demasiada, que absolutamente não satisfaz as necessidades scientificas do Instituto do Butantan".

Antes de fazer taes considerações, Sr. Presidente; o nobre deputado Sr. Gama Rodrigues, se referiu ás varias leis que criaram no Butantan as tres instituições que ali existem e que são: O Instituto Sôrotherapico, a Secção de Botanica Applicada e o Instituto de Medicamentos Officiaes.

Cada uma dessas criações tem existencia distincta; cada uma dellas tem o seu campo de acção, determinado pelas disposições legais; cada uma possui actividade, regida por decretos emanados dos poderes competentes.

E' assim que o decreto n.º 2141, de 14 de Novembro de 1911, dispõe: "Que o Instituto Soro-therapico é destinado ao preparo de sôros e vacinas que a sciencia e a pratica tenham sancionado".

O Sr. Gama Rodrigues:

"Isto é o que dispõe a letra "a" do artigo 60. Porque V. Excia. não lê as letras b e c?"

O Sr. Armando Prado:

"O artigo 61 desse mesmo decreto dispõe, que o pessoal do Instituto será composto de um director, ajudante, administrador, escripturarios auxiliares, cocheiro, serventes, camaradas, carpinteiro, jardineiro-hortelão.

Seguiu-se a lei n.º 1596, de 29 de Dezembro de 1917, que reorganizou o Serviço Sanitario e determinou, no seu artigo 30: "O Instituto Sôrotherapico é destinado ao preparo dos sôros, vacinas, productos opotherapicos e outros que a sciencia e a pratica tenham sancionado".

No artigo 31 dispõe a mesma lei: "O Instituto terá a seu cargo: a) o estudo e a cultura de plantas venenosas e medicinaes; b) o estudo das epizootias que apparecerem no Estado e seu tratamento".

Em seguida, Sr. Presidente, appareceu a lei n.º 1700, de 26 de Dezembro de 1919, a qual criou sob a dependencia do Instituto Sôrotherapico do Butantan, o Instituto de Medicamentos Officiaes, para: a) preparar os medicamentos utilizados no tratamento e prophylaxia do impaludismo, ancylostomose, syphilis e outras doenças; b) estudar os principios toxico-medicamentosos dos vegetaes cultivados no Horto "Oswaldo Cruz"; c) extrahir e preparar os principios activos de diversos vegetaes brasileiros e que sejam largamente empregados na medicina".

A essa criação se referiu o Codigo Sanitario actualmente em vigor, que veio com o decreto n.º 2908, de 9 de Abril de 1918, codigo que declara em seu artigo quarto que o Serviço Sanitario do Estado comprehende o estudo da flora sob o ponto de vista therapeutico.

Eis ahi, Sr. Presidente, como os varios dispositivos das leis que referi circumscrevem a acção de cada um dos institutos de que se trata, isto é no Instituto Sôrotherapico da secção de botanica applicada e do Instituto de Medicamentos Officiaes.

O Instituto Sôrotherapico, que se encarrega do preparo dos séros, vacinas e productos opothêrapicos, não tem nada que ver com a secção de botanica applicada, relativa ao estudo de plantas toxicas e medicinaes.

Nenhum prejuizo soffre o Instituto Sôrotherapico com a medida comprehendida no projecto ora em terceira discussão, isto é, com a desannexação da Secção de Botanica, a que ha pouco alludi.

Estamos diante de criações completamente distinctas, completamente diversas, muito embora possam ser subsidiarias entre si.

A Secção de Botanica, conforme vimos e que foi criada pela lei n.º 1596, de 1917, traz como incumbencia, o estudo e o cultivo das plantas venenosas e medicinaes. Ao lado dessa secção de botanica especializada do Butantan, existe uma secção de botanica geral, no Museu do Ypiranga. (*)

A sua criação se baseia no enunciado do decreto n.º 249, de 6 de Julho de 1894, que resa em varios de seus artigos, o seguinte: "O Museu Paulista tem por fim, estudar a historia natural da America do Sul e em particular do Brasil, cujas produções naturaes deverá colligir, classificando-as pelos methodos mais acceitos nos museus scientificos modernos e conservando-as acompanhadas de indicações tanto quanto possivel explicativas ao alcance dos entendidos e do publico.

O caracter será o de um museu sul-americano destinado ao estudo do reino animal e sua historia zoologica e de historia natural e cultural do homem. Serve o Museu de meio de instrução publica e tambem de instrumento scientifico, para o estudo da natureza do Brasil e do Estado de S. Paulo, em particular. Além das collecções de sciencias naturaes — zoologia, botanica, mineralogia — haverá no Museu uma secção destinada á historia nacional, especialmente para colleccionar e archivar documentos relativos ao periodo da nossa independencia politica".

Qual é a área de investigações da secção de botanica do Museu do Ypiranga?

Vou dizel-o rapidamente, pedindo venia ao meu illustre oppositor, para dar alguns passos cautelosos na seára de S. Excia.

O Sr. Presidente sabe que a biologia é aquella patre da historia natural que estuda os seres vivos, isto é, os animaes e as plantas, comprehendendo de um lado a zoologia e de outro a botanica.

A botanica vem a ser pois aquelle ramo das sciencias biologicas que tem por objecto o estudo dos vegetaes."

O Sr. Gama Rodrigues:

"Muito bem".

(*) Nunca até então existiu no Museu Paulista uma secção de botanica oficialmente criada, porque, de outra forma não teria sido necessario transferir-se para lá a do Butantan.

O Sr. Armando Prado:

"Botanica cu estuda as plantas para o conhecimento das formas especiaes que apresentam na sua estrutura externa, do modo como vivem e como se encontram distribuidas sobre a superficie da terra e é então botanica geral ou estuda só as especies que nos podem ser uteis; e temos ahi a botanica applicada, de que darei dois exemplos: seja um delles a botanica industrial, que cogita das plantas utilizadas na industria, convem a saber o algodão, o trigo e muitas outras; a botanica médica, que estuda as plantas que fornecem substancias medicamentosas.

Estes ramos de botanica applicada não são independentes da botanica geral; não passam de formas particulares, especiaes da botanica geral.

Sabe-se tambem que a botanica geral, no campo das suas investigações se reparte em varios capitulos, ahi estão, por exemplo, a morphologia, tratando das fórmias e estruturas das plantas, a physiologia cogitando dos phenomenos vitais das plantas, a geographia vegetal que estuda a distribuição dos vegetaes na superficie da terra, a paleontologia vegetal, o paleophytologia, que se preoccupa com as plantas fosseis. A morphologia pode ser externa, quando attende a forma exterior do vegetal, comprehende a nomenclatura especial das plantas e a descripção exacta das formas observadas. Vem em seguida a morphologia interna que se subdivide em outros capitulos — histologia vegetal, embryologia e morphologia comparada.

Ha depois, Sr. Presidente, o capitulo da physiologia, ou seja physiologia propriamente dicta, em que se estudam os trabalhos proprios da planta para viver, como sejam, os phenomenos da sua nutrição, do seu crescimento e da sua reprodução".

O Sr. Gama Rodrigues:

"Da respiração tambem?"

O Sr. Armando Prado:

"E de quantos phenomenos V. Excia. queira inventar".

O Sr. Julio Prestes:

"O phenomeno da respiração está comprehendido no phenomeno da nutrição".

O Sr. Armando Prado:

"Comecei o meu discurso pedindo ao meu nobre collega que me permittisse a dar alguns passos cautelosos na sua seára".

O Sr. Gama Rodrigues:

"Eu estou encantado com esses, ouvindo o meu nobre collega com toda a attenção".

O Sr. Marrey Junior:

"Creio que o nobre collega o Sr. Gama Rodrigues, conhece especialmente a botanica amorosa..."

"Entramos, em seguida, Sr. Presidente, no terreno da oecologia, para conhecer os meios em que as plantas vivem e as influencias que sobre ellas exercem.

Temos aqui ligeiramente traçado, em suas linhas essenciaes, o programma de acção da Secção de Botanica do Museu Paulista. Basta enunciar esse programma para se chegar á seguinte conclusão: a Secção de Botanica do Museu Paulista, deve comprehender o estudo de todas as

plantas, inclusive o das plantas toxicas e o das medicinaes

A Secção de Botanica do Museu Paulista, que tem a importancia que se pode avaliar pelas palavras que venho pronunciando, está, por assim dizer, abandonada.

O material botânico existente naquella estabelecimento, material que é de grande valia, não está produzindo os resultados que deviam dar de si.

Como V. Excia. sabe, Sr. Presidente, esse material está, em grande parte, na bibliotheca do museu que é uma das mais importantes do Estado. Ali existem neste momento 35.000 volumes, sem que me refira ao immenso serviço de permuta de publicações que o Museu tem com outras instituições congeneres do mundo civilisado.

Existem no Museu tres hervasios abundantissimos: o herbario do Usteri, da Escola Polytechnica, o de Loeigren, da Commissao Geographica e o de Edwall, da Secretaria da Agricultura.

Todo esse material está inactivo, porque, como acabei de afirmar, a Secção de Botanica Geral do Museu, não está trabalhando por falta de funcionario especial que zeie por ella.

Vejamos agora qual é o campo da segunda das instituições que existem no Butantan. Refiro-me ao Instituto de Medicamentos Officiaes, cujos fins estão estabelecidos na lei n.º 1700 já citada: "O Instituto, diz a lei, prepara os medicamentos utilizados no tratamento de varias molestias, estudo dos principios toxico-medicamentosos dos vegetaes cultivados no Horto "Oswaldo Cruz"; extrah e prepara os principios activos de diversos vegetaes brasileiros e que sejam largamente empregados na medicina".

Pelo que acabo de ler, estamos vendo que o Instituto de Medicamentos Officiaes, de accordo com o texto expresso da lei, não abrange o estudo botânico das plantas toxicas e medicinaes".

O Sr. Gama Rodrigues:

"Eu não disse isto".

O Sr. Armando Prado:

"Compreende exclusivamente uma parte chimica e uma de physiologia experimental".

O Sr. Gama Rodrigues:

"O que comprehende o estudo das plantas toxicas e medicinaes é a Secção de Botanica e não o de medicamentos".

O Sr. Armando Prado:

"V. Excia. espere as conclusões que vou tirar e que servirão de resposta ao aparte com que acaba de honrar-me.

De accordo com a lei, o Instituto não comprehende a parte de botanica concernente ás plantas toxicas e medicinaes; comprehende a parte chimica e a de physiologia experimental. A parte chimica isola, determina e caracteriza os principios activos das plantas venenosas e medicinaes.

Na physiologia experimental, verificam-se a acção desses principios e os seus efeitos toxicos e medicamentosos.

Temos assim claramente definidos e delimitados os intuitos dos tres institutos existentes no Butantan.

De conformidade com o programma que as leis traçaram a cada uma dessas criações, ellas constituem institutos distinctos, diversos, muito embora sejam subsidiarios entre si. A prova de que são criações distinctas encontra-se no seguinte facto: a Secção de Botanica Applicada do Butantan, está funcionando; o Instituto de Medicamentos Officiaes está fechado.

Por esse motivo, o honrado e illustre Sr. Presidente do Estado, na sua mensagem, muito avisadamente communicou ao Congresso que havia necessidade de se proceder a novos estudos com referencia á situação do Instituto de Medicamentos Officiaes.

O meu argumento serve para demonstrar que a Secção de Botanica é cousa inteiramente diversa tanto do Instituto Sôrotherapico como do Instituto de Medicamentos Officiaes.

Si é cousa diversa, pode ser desannexada do Instituto Sôrotherapico e do Instituto de Medicamentos Officiaes, sem que qualquer delles venha a soffrer qualquer prejuizo.

Sr. Presidente, incorporada á Secção de Botanica Geral do Museu Paulista, a secção especialisada passará por uma ampliação e prestará, como eu disse, subsidios valiosos aos experimentadores do Butantan, que ali fizerem operações de chimica e de physiologia experimental.

Não se destroe nem se prejudica de maneira alguma o Instituto Sôrotherapico e o de Medicamentos Officiaes. O meu projecto offerece uma vantagem que desde logo se comprehende: dá aproveitamento á Secção de Botanica Geral do Museu do Ypiranga, imprimindo novamente actividade ao material que ali se acha inerte. E não só produz esses resultados praticos sinão também que deixa intacto o funcionamento, quer do Instituto Sôrotherapico, quer do Instituto de Medicamentos Officiaes do Butantan.

O distincto botânico Sr. Hoehne, continuará a fazer no Museu do Ypiranga o mesmo que está fazendo no Butantan, isto é, estudos de botanica geral e applicada, concernentes ás plantas toxicas e medicinaes. Poderá fazer esses estudos ainda melhor, porque terá a seu cargo uma secção ampliada com um campo de acção muito mais vasto. Poderá, portanto, continuar a compôr trabalhos meritorios, concorrendo não só para augmentar a gloria do seu proprio nome, sinão também para accrescentar reputação ao Museu do Ypiranga.

A critica do nobre representante do 3.º districto, deante dos argumentos que alinhei, só teria cabimento si, porventura, o meu projecto transferisse para o Museu Paulista, não a Secção de Botanica especialisada, mas o Instituto de Medicamentos Officiaes.

O Dr. Gama Rodrigues formou um só todo com os tres institutos distinctos, estabeleceu confusão entre os programmas diversificados pelas leis que citou e, baseado nessa confusão, argumentou para concluir que não havia para a secção de botanica especializada outro lugar mais adequado do que o Butantan.

Eu acabo de demonstrar que essa secção pode incorporar-se ao Museu sem prejudicar os institutos do Butantan, e trazendo-nos a vantagem de dar movimento á Secção de Botanica Geral do Museu Paulista.

S. Excia. affirmou que a Secção de Botanica do Butantan tem funcionado bem. Não ha duvida nisso, Sr. Presidente. Mas a Secção funcionarâ melhor, estando no Museu Paulista, pelas razões que acabei de expender".

O Sr. Gama Rodrigues:

"E' o que é preciso demonstrar".

O Sr. Armando Prado:

"Funcionará melhor..."

O Sr. Gama Rodrigues:

"Na opinião de V. Excia."

O Sr. Armando Prado:

"...porque o Museu Paulista lhe dará campo mais vasto, vondo a seu cargo não só a parte de botanica especializada, mas também a de botanica geral".

O Sr. Gama Rodrigues:

"Mas si ella é uma secção de botanica especializada, não precisa de campo mais vasto do que o que foi criado por lei".

O Sr. Armando Prado:

"E' necessario, Sr. Presidente, unificar essas duas secções..."

O Sr. Gama Rodrigues:

"Porque?"

O Sr. Armando Prado:

"...afim de que o material existente no Museu Paulista não continue inactivo como até agora".

O Sr. Gama Rodrigues:

"V. Excia. crie uma secção de botanica no Museu Paulista, assim como criou uma secção de historia nacional".

O Sr. Armando Prado:

"Mas para tanto, seria preciso que V. Excia. inventasse maior renda para o Estado, afim de que pudesse ter varias secções de botanica..."

O Sr. Gama Rodrigues:

"Nós estamos num periodo de saldos".

O Sr. Armando Prado:

"...isto é, a secção de botanica geral e outras tantas de botanica especializada, quantas V. Excia. entenda que devam existir..."

O Sr. Gama Rodrigues:

"Eu não quero, V. Excia. é que está querendo".

O Sr. Armando Prado:

"...para estudo de plantas de alimento do homem".

O Sr. Gama Rodrigues:

"Perfeitamente".

O Sr. Armando Prado:

"...para estudo das plantas utilizadas pelos industriaes".

O Sr. Gama Rodrigues:

"Perfeitamente. Na sessão de sabbado passado o Sr. Julio Prestes, justificou um projecto,

relativo a uma secção de algodão no Instituto Agronomico de Campinas".

O Sr. Armando Prado:

"E' que, nessa hypothese, existiam outras razões que não militam no caso vertente. E não existindo taes razões por que se não ha de reunir á secção de botanica geral do Museu Paulista, a de botanica especializada do Butantan, quando é certo que essa secção de botanica especializada não pôde funcionar sem estudos de botanica geral?"

O Sr. Roberto Moreira:

"A prova é que nessa secção de botanica applicada o Sr. Hoehne faz estudos de botanica geral".

O Sr. Armando Prado:

"E, uma vez reunidas as secções forneceriam subsidios a todos quantos precisassem de suas investigações. Os medicos e chimicos do Butantan iriam pedir auxilio á secção de botanica geral do Museu, secção essa á qual estaria incorporada a secção especializada para o estudo das plantas toxicas e medicinaes. Teriamos uma só secção, com vantagens não só scientificas mas até financeiras, como acabo de provar. Em outra parte do seu discurso, S. Excia. começou a enunciar o modo como pensa acerca de uma reforma do Butantan. (Veja-se aquelle trecho em que o mesmo fala sobre a necessidade e conveniencia da reforma do Butantan).

Chamo a attenção dos srs. deputados para o tópico do discurso do Sr. Gama Rodrigues, em que elle se pronuncia a favor da desannexação do Instituto de Medicamentos Officiaes do Instituto Sôrotherapico do Butantan.

S. Excia. criticou o projecto, porque desannexava a Secção de Botanica. Demonstrei que a Secção de Botanica, que o Instituto Sôrotherapico e o Instituto de Medicamentos Officiaes são criações distinctas, com programmas diversos. No campo da medicina, ha maior approximação entre o Instituto de Medicamentos Officiaes e o Instituto Sôrotherapico, do que entre esses dois institutos e a Secção de Botanica Applicada".

O Sr. Gama Rodrigues:

"Não apoiado. Com isso absolutamente não posso concordar".

O Sr. Armando Prado:

"S. Excia. censura o meu projecto, porque desaggregava desses dois institutos a Secção de Botanica, e, entretanto, propõe, como ponto de reforma do Butantan a separação do Instituto Sôrotherapico do Instituto de Medicamentos Officiaes, os quaes guardam entre si, no campo da medicina, a maior approximação, a que me referi, isto quer dizer, em palavras mais claras, que S. Excia. quer separar cousas approximadas e unir cousas distinctas".

O Sr. Gama Rodrigues:

"Mas não quero mandar nada para o Museu do Ypiranga".

O Sr. Armando Prado:

"V. Excia. com o seu aparte, em que diz que "não pretende mandar nada ao Museu", accieita o meu argumento, de que a Secção de Botanica Applicada pode separar-se: tudo está em não mandal-a para o Museu".

O Sr. Gama Rodrigues:

"O projecto de V. Excia. annexa a Secção de Botanica ao Museu".

O Sr. Armando Prado:

"V. Excia. quer separar dois institutos approximados e censura-me porque desejo fazer o mesmo a dois institutos diversos. O meu nobre collega não me pode affirmar que se possa fazer botanica applicada sem botanica geral".

O Sr. Gama Rodrigues:

"Dessa forma, teriamos que transportar o Instituto do Butantan todo para o Museu, porque não se pode fazer sôro de nenhuma especie sem o conhecimento da biologia em geral".

O Sr. Armando Prado:

"Não apoiado. Demonstrei a V. Excia. que a desannexação da Secção de Botanica não prejudicaria o Instituto".

O Sr. Gama Rodrigues:

"Mas, não pode funcionar no Museu com esse caracter especial que tem, ou pelo menos, não deve".

O Sr. Armando Prado:

"O digno representante do 3.º districto affirmou que o Museu não foi feito para tratar de plantas toxicas e medicinaes".

O Sr. Gama Rodrigues:

"No sentido mais lato. Do contrario deveriamos transportar para o Museu todas as repartições do Estado, porque nellas são tratados assumptos que se enquadram nos fins do Museu".

O Sr. Armando Prado:

"Não seria absurdo, Sr. Presidente, que no Museu houvesse uma secção de chimica e physiologia experimental, como existe no Museu Nacional. Estou informado de que foi justamente no Museu Nacional que se iniciaram os estudos a respeito de plantas toxicas do Brasil, quando ali se fizeram pesquisas a respeito dos vegetaes que produzem o curare, violentissimo veneno com que os indios costumam augmentar a actividade mortifera das suas settas.

Não ha no Museu espaço para installação da Secção de Botanica que ora funciona no Butantan. Este é outro argumento de S. Excia. Realmente, esse espaço não existe. Nesse ponto o nobre deputado tem toda a razão. Mas S. Excia. não attendeu a que o meu projecto cogita da transferencia administrativa da secção especializada do Butantan para o Museu Paulista. Isto quer dizer que a Secção de Botanica deixa de ser orientada pelo director do Butantan, para ser dirigida pelo encarregado do Museu do Ypiranga. Trata-se de uma transferencia administrativa, enquanto as circumstancias não permitem que se abra no Museu o espaço sufficiente para a installação especial da Secção de Botanica".

O Sr. Gama Rodrigues:

"E' uma transferencia espiritual. Si V. Excia. pretende convencer a Camara, pode continuar a falar; quanto a mim, porém, não convence".

O Sr. Armando Prado:

"V. Excia. está muito pessimista, está ainda dominado pelo occorrido em Lorena; V. Excia. pensa que está deante de uma meza eleitoral votando com cédulas côr de rosa, quando deveria votar com cédulas amarellas, que é a côr do desespero".

O Sr. Gama Rodrigues:

"Não estou com cédulas côr de rosa; estou simplesmente discutindo o que V. Excia. disse, e affirmando que se trata de uma transferencia espiritual".

O Sr. Armando Prado:

"Trata-se de uma transferencia administrativa, que nada tem de espiritual. O que o meu nobre collega quer é fazer espirito em assumpto corriqueiro e facilmente explicavel, como este de que venho tratando".

O Sr. Gama Rodrigues:

"Quero simplesmente responder ás palavras que V. Excia. está proferindo".

O Sr. Armando Prado:

"O Dr. Gama Rodrigues manifestou no seu discurso um grande desejo; queria que eu apresentasse um plano de reforma do Museu. Eu de bom grado satisfaria o desejo do illustre collega se tivesse tido tempo este anno de elaborar um projecto de reforma. Realmente o Museu Paulista precisa de uma reforma; a sua organização é antiquada e não corresponde aos seus fins".

O Sr. Gama Rodrigues:

"V. Excia. tenciona para o anno apresentar esse projecto?"

O Sr. Armando Prado:

"Ninguém desconhece a importancia scientifica do Museu, cujos trabalhos, em materia de zoologia, anthropologia e historia natural, são conhecidos em todos os centros cultos do mundo civilizado. O meu nobre collega entrou ainda com o seu discurso, num terreno inteiramente pessoal. Foi quando S. Excia. tratou de devolver-me, inteiras, umas tantas phrases de que eu havia usado, quando como membro da Comissão de Justiça, impugnei o seu projecto de reforma eleitoral".

O Sr. Gama Rodrigues:

"Não pode haver nisso desdouro nenhum; repeti phrases pronunciadas por V. Excia".

O Sr. Armando Prado:

"Foi então que usei em aparte daquella expressão e disse a S. Excia. que estava preocupado em dar-me um troco meudo. Mas, Sr. Presidente, ainda uma vez o illustre representante do 3.º districto não tinha razão.

S. Excia., segundo o vexo, demonstrado no seu discurso, quiz mais uma vez confundir-me, desejou mais uma vez unir cousas completamente distinctas; o seu projecto de reforma eleitoral e o meu projecto era em debate".

O Sr. Gama Rodrigues:

"V. Excia. acha possível uma approximação entre ambos?"

O Sr. Armando Prado:

"Lá tratava-se de um projecto de reforma eleitoral e aqui de um projecto de natureza administrativa; lá, tratava-se de uma reforma incompleta..."

O Sr. Gama Rodrigues:

"Tambem no caso de V. Excia., tanto que V. Excia. teve tempo de completá-la".

O Sr. Armando Prado:

"... e tão incompleta que não logrou impressionar o animo da Liga Nacionalista, que é, como todos sabem, a grande propagandista, em nosso meio, da instituição do chamado voto secreto. A reforma eleitoral que S. Excia. propugnava era falha..."

O Sr. Gama Rodrigues:

"A do Museu também era falha, tanto que V. Excia veio propor outra".

O Sr. Armando Prado:

"... ao passo que o meu projecto traz a vantagem de, sem prejudicar a actividade do Instituto Sérotherapico, emprestar nova actividade ao material botânico do Museu".

O Sr. Gama Rodrigues:

"Seria necessario mostrar essa vantagem".

O Sr. Armando Prado:

"Sr. Presidente, eu cheguei a pensar que o nobre deputado Sr. Gama Rodrigues havia proferido o seu discurso sómente para poder fazer-me retribuição das minhas phrases".

O Sr. Gama Rodrigues:

"Pronunciei o meu discurso com a mesma idéa com que V. Excia. está pronunciando o seu".

O Sr. Armando Prado:

"O discurso do nobre deputado trouxe-me á memoria scenas infantis em que tomei parte, nos bons tempos da minha meninice. Muitas vezes nos folguedos..."

O Sr. Gama Rodrigues:

"Das noites de S. João".

O Sr. Armando Prado:

"... muitas vezes nos folguedos que travava com meus camaradinhas daquella época a alegria se transformava, por um motivo qualquer, em desavença. Eu, então, voltava-me para o outro pirralho e dizia: "Você é feio!" E o meu amiguinho retorquia: "Feio é você".

O Sr. Gama Rodrigues:

"Com grande injustiça para V. Excia..."

O Sr. Armando Prado:

"Dizia eu insistindo: "Você tem o olho torto". "Olho torto é o seu", retrucava elle. Eu dizia ainda: "Seu cachorrinho é sarnento". "Cachorrinho sarnento é o seu", respondia elle.

Sr. Presidente, o que se deu entre o Sr. Gama Rodrigues e o obscuro orador que vos fala, foi cousa perfeitamente semelhante á scena infantil que acabei de descrever. Eu affirmei que o projecto de reforma eleitoral de S. Excia. era um projecto falho. Veio o nobre deputado e exclamou: "Projecto falho é o seu".

O Sr. Gama Rodrigues:

"E é realmente falho".

O Sr. Armando Prado:

"Asseverei eu que o projecto de S. Excia. era truncado. Surgiu S. Excia. e para dizer: "Truncado é o seu projecto". Disse eu ao Sr. Gama Rodrigues: "Pensa V. Excia. que a vida constitucional do Estado é uma praia de mar, onde a uma onda, nova onda deva succeder; ou uma noite de S. João em que a um balão ha de seguir-se outro balão?" E vai o nobre deputado Sr. Gama Rodrigues e pergunta-me: "Pensa V. Excia. que a vida administrativa do Estado é uma praia de mar ou uma noite de S. João, em que uma onda e um balão hajam de succeder a outra onda e a outro balão?"

Sr. Presidente, eu não quiz deixar esta tribuna, sem relembrar essas scenas risonhas da minha meninice, trazidas á minha memoria pela attitude do nobre deputado Gama Rodrigues. Rir, de vez em quando, é bom; faz muito bem ao figado".

NOVO DISCURSO DO DR. GAMA RODRIGUES, PRONUNCIADO EM SEGUIDA E COMO RESPOSTA

"Sr. Presidente, eu não sei si nesta casa, occupando esta tribuna, devo continuar no tom em que está sendo feita a discussão. E' verdade que rir, de vez em quando, no dizer do nobre deputado pelo primeiro districto, faz bem ao figado, mas não sei si será proprio desta tribuna, proseguir nesse tom risivel, infantil, com que está sendo levada a nossa discussão".

O Sr. Roberto Moreira:

"Ridendo castigat mores..."

O Sr. Gama Rodrigues:

"A critica que ha dias fiz do projecto do nobre deputado representante do 1.º districto, procurando desannexar a Secção de Botânica do Instituto do Butantan, para dal-a de presente ao Museu, bem me pareceu ter estabelecido no espirito de S. Excia. uma certa confusão..."

Confusão tanto maior, quanto, positivamente, S. Excia. não tinha, nem podia ter base para se firmar para uma prompta e efficaz defesa. E, ainda hoje, passados tantos dias, de lábôr e estudo..."

O Sr. Armando Prado:

"Estava contando o troco de V. Excia".

O Sr. Gama Rodrigues:

"E só hoje pôde trazer-m'o; perfeitamente.

S. Excia. aliás, gastou tempo demais para contar esse troco que não valia a pena de tão grande incommodo. Entretanto, accito o troco de S. Excia. e só lhe pediria, para poder devolver-lh'o na mesma moeda, uma vez que só a mim pessoalmente se refere em seu discurso, o especial favor de me fazer passar ás mãos o artigo de lei que criou o Museu Paulista".

O Sr. Armando Prado:

"V. Excia. o tem no seu proprio discurso anterior".

O Sr. Gama Rodrigues:

"Mas não o tenho em mão e, si bem me recordo, o Museu Paulista se destina ao estudo da historia, da zoologia e da botânica.

S. Excia. fez uma digressão tão complicada, tão interessante, sobre botânica, ensinando-nos não só a physiologia como a pathologia dos vegetaes que eu me vejo obrigado a fazer o mesmo no ramo da zoologia.

Porque o Museu do Ypiranga, segundo quer o nobre deputado pelo 1.º districto, se destina ao estudo do reino animal também. E no reino animal se deve estudar igualmente a morphologia, não só externa como interna, conforme mostrou S. Excia. a maneira de viver, com todas as

suas funcções de alimentação, de respiração, produção de todas as suas secreções, sôros e humores”.

O Sr. Julio Prestes:

“Ha plantas que se alimentam pela respiração”.

O Sr. Freitas Valle (ao Sr. Gama Rodrigues):

“V. Excia. não acharia mais opportuno convidar a Sociedade de Medicina para assistir aos debates?”

O Sr. Gama Rodrigues:

“Com muito prazer. Estou respondendo no mesmo tom e na mesma forma porque fui solicitado para a discussão”.

O Sr. Armando Prado:

“V. Excia. quer provar que todos os animaes existentes no mundo deveriam estar reunidos no Museu Paulista...”

O Sr. Gama Rodrigues:

“Todos os animaes e mais algum”.

O Sr. Armando Prado:

“S. Excia. quer argumentar com absurdos”.

O Sr. Gama Rodrigues:

“Argumento com absurdos, porque V. Excia. argumentou da mesma forma, porque disse que, si é opportuna a existencia de uma secção de botanica no Museu Paulista, não pode haver no Estado de S. Paulo outra secção de botanica especializada...”

O Sr. Armando Prado:

“Não foi isso o que eu disse”.

O Sr. Gama Rodrigues:

“Quero argumentar com as palavras de V. Excia.”.

O Sr. Armando Prado:

“Não é que não possa existir outra secção, mas o Estado é que não tem meios para manter tantas secções de botanica”.

O Sr. Gama Rodrigues:

“Tanto não é verdade...”

O Sr. Armando Prado:

“A Secção de Botanica no Museu Paulista, prestará subsidios aos seus frequentadores, para os seus estudos de chimica experimental”.

O Sr. Gama Rodrigues:

“Tanto não é verdade, que o Estado parece até atravessar um periodo de folga financeira e não seria a pequena despesa de mais um ou dois funcionarios para zelarem da Secção de Botanica do Museu do Ypiranga que viriam impôr uma sobrecarga impossivel de sustentar.

O caso é outro e consiste apenas em saber se ha vantagem na transferencia da Secção de Botanica do Instituto do Butantan para o Museu Paulista, ou não.

Affirmo eu que não ha. Contesta o nobre representante da Capital que ha e, para o provar, faz um longo discurso, em que diserteia eruditamente sobre botanica, mas em que chega tambem a duas declarações que são uma minoração para os argumentos que pretende ter.

Primeiramente S. Excia. disse, precisamente, claramente, que a desannexação do Instituto da Secção de Botanica não prejudicava ao Butantan. Ora se só não prejudica aquelle Instituto é porque não o melhora. E, em segundo lugar, declara S. Excia. que materialmente não ha espaço para a transferencia dessa secção para

o Museu Paulista; o que se transfere é apenas o director e não a secção”.

O Sr. Armando Prado:

“Transfere-se a secção com todo o seu funcionamento afim de que possa tambem ser aproveitado o material existente no Museu Paulista”.

O Sr. Gama Rodrigues:

“Nestas condições o meu argumento está completamente de pé.

S. Excia. supprime simplesmente a Secção de Botanica do Instituto do Butantan e não a transporta com toda a sua organização como quiz dizer no seu projecto para o Museu Paulista...”

O Sr. Armando Prado:

“São cousas diversas”.

O Sr. Gama Rodrigues:

“... transporta apenas o chefe da secção, porque, transportar a secção, com toda a sua organização para o Museu do Ypiranga, quer dizer que ella vae lá ter sua vida especializada.

Ora, si o fim especial de tal secção, é estudar só as plantas venenosas medicinalmente...”

O Sr. Armando Prado:

“Estudar botanicamente”.

O Sr. Gama Rodrigues:

“... não vejo a conveniencia dessa transferencia. Mas, diz S. Excia.: Não se altera nada; quem estuda a botanica geral tem de estudar a botanica médica”.

O Sr. Armando Prado:

“Entende V. Excia. que se pode estudar botanica especializada sem estudar botanica geral?”

O Sr. Gama Rodrigues:

“Não. O que sei é que no Museu existe uma secção de botanica que funciona mal, secção a que V. Excia. diz querer juntar a do Instituto do Butantan, que funciona bem. Mas, afinal, bem feitas as contas de todos os trocos, o que deseja apenas é a transferencia para o Museu do funcionario.

No ultimo relatorio do director do Museu, está declarado que, devido ás obras da Avenida da Independencia, o herbario do Museu do Ypiranga, não podia ser conservado como está. E’ para o chefe da Secção de Botanica do Butantan só tratar desse herbario, que S. Excia. deseja que seja approved o seu projecto.

Sr. Presidente, leio no parecer da Commis-são de Fazendas e Contas, sobre o projecto do nobre deputado pelo primeiro districto, que é no Museu do Ypiranga que se fazem estudos attinentes á dicta secção de botanica especializada. Se assim é, não vejo necessidade da transferencia de um serviço que já é feito no Museu.

Diz o nobre deputado pelo primeiro districto, que a desannexação da Secção de Botanica do Butantan, não prejudica. Sim, não prejudica. Cada um dos institutos do Butantan, tem seu fim especializado e todos tem o fim médico.

Mas, só pelo facto, de não prejudicar, não se segue que haja a vantagem apregoada pelo meu nobre collega com a transferencia da Secção de Botanica para o Museu do Ypiranga.

A unica razão que deprehendo do discurso do nobre deputado, quanto á mudança da Secção de Botanica do Butantan para o Museu Paulista, está no aproveitamento do material de botanica do Museu. Seria uma razão até certo ponto, mas eu

desejaria então que S. Excia. em vez de transferir a secção do Butantan, que é especializada, para o Ypiranga, criasse outra secção no Museu, como fez com a de historia, porque, si S. Excia. tivesse criado no seu projecto uma secção de botanica, teria conseguido o seu desejo sem nada desorganisar”.

O Sr. Armando Prado:

“Seria uma duplicação que não convem fazer”.

O Sr. Gama Rodrigues:

“Não seria uma duplicação, porque cada uma se destina a um fim. Transportando a Secção de Botanica Especializada, acabamos com ella, para aproveitar apenas a Secção de Botanica Geral. Não vejo pois vantagem nessa disposição do projecto, e continuo não lhe dando o meu voto.

S. Excia. disse tambem, com abundancia de argumentos e erudição em botanica, que na Secção de Botanica do Museu, se estudavam, não só as plantas medicinaes como industriaes. Assim sendo, seria talvez mais conveniente que lá installasse tambem o Instituto cuja criação hontem propôz o illustre leader desta casa o Sr. Julio Prestes, com brilhante discurso”.

O Sr. Julio Prestes:

“E’ bondade de V. Excia.”.

O Sr. Gama Rodrigues:

“Estou fazendo justiça a V. Excia. porque o projecto que V. Excia. hontem justificou brilhantemente, vem satisfazer a uma necessidade premente do Estado, com relação á cultura do algodão”.

O Sr. Julio Prestes:

“O projecto sobre o algodão, que hontem tive a honra de justificar, tem por fim resolver um dos problemas da nossa agricultura e da vida agraria do Estado”.

O Sr. Gama Rodrigues:

“Perfeitamente. Mas, Sr. Presidente, de accordo com a idéa do nosso collega o Sr. Armando Prado, seria o caso de installarmos o instituto de que trata o projecto, hontem apresentado, no Museu do Ypiranga.

O nobre deputado o Sr. Armando Prado, disse que na Secção de Botanica se estudavam tambem as plantas industriaes. Ora, sendo o algodão uma planta industrial, o instituto que vae tratar desse assumpto, e a que me venho referindo, deve funcionar tambem no Ypiranga”.

O Sr. Armando Prado:

“V. Excia. está argumentando com absurdo”.

O Sr. Gama Rodrigues:

“Estou lançando mão dos mesmos argumentos que V. Excia.”.

O Sr. Julio Prestes:

“Como acabei de dizer, o projecto que apresentei, sobre o algodão, tem por fim resolver um dos problemas da nossa agricultura e da vida agraria do Estado”.

O Sr. Gama Rodrigues:

“O meu illustre collega, o Sr. Armando Prado, disse que a transferencia da Secção de Botanica para o Museu Paulista, favoreceria mais ao publico. Admitte-se que assim seja, mas diz agora tambem que essa secção daria material

para o estudo dos medicos do Butantan. Ora isso virá prejudicar os funcionarios que residem no Butantan. Mas, além disto, reconhece S. Excia. ser impossivel transportar essa secção para o Museu Paulista, porque lá não ha espaço, como affirmou, de modo que só se transfere o pessoal”.

O Sr. Armando Prado:

“Transfere-se a direcção”.

O Sr. Gama Rodrigues:

“Então se transfere só o pessoal. Foi por ter percebido isto, por saber que só se transferia o pessoal, que eu disse que o projecto do illustre deputado, pouca cousa adeanta. E’ verdade que o artigo primeiro, representa uma vantagem, porque a collecção de ethnographia e de historia do Estado, que já existe no Museu, merece um chefe que por ella zelee. Mas, a isto se limita o projecto do nobre deputado: a criar um chefe de secção para zelar desse material e das collecções e nada mais.

Agora acabamos de vêr, pelas declarações do nobre deputado, que o artigo segundo, **importa na mesma cousa: em transferir o chefe da Secção de Botanica do Butantan, para o Museu”.**

O Sr. Armando Prado:

“V. Excia. acha pouco?”

O Sr. Gama Rodrigues:

“Transferir o chefe de uma secção, não é realmente assumpto de grande monta, nem de alta philosophia. Ora nada mais o projecto representa.

Por isso, repito, o projecto do nobre deputado, representa pouca cousa, tão pouca que não justificaria uma tão longa discussão, e, sobretudo, uma discussão tão sem vantagem, porque está sendo mais uma discussão entre duas pessoas que contam e recontam um troco, do que entre dois representantes do Estado”.

O Sr. Marrey Junior:

“Nós seríamos a menos testemunhas...”

O Sr. Armando Prado: (Ao orador)

“Neste caso não devemos mais responder as impugnações do nobre deputado”.

O Sr. Gama Rodrigues:

“Estou respondendo a V. Excia., nos termos em que V. Excia. trouxe hoje, a sua resposta ao meu anterior discurso. A resposta de V. Excia. aliás, em nada modificou o seu projecto. Como justificativa do projecto V. Excia. disse que elle vae aproveitar o material do Museu Paulista, mas, para isso, parece-me que vae destruir o que está feito no Instituto do Butantan. Por esse motivo voto contra o projecto do nobre deputado, pois não posso comprehender que uma secção de botanica especializada possa funcionar no Museu Paulista, cujo destino é outro inteiramente diverso daquelle que é imposto por lei á Secção de Botanica Especializada do Instituto do Butantan, e, que, para fazer aproveitar uma repartição que não funciona seja necessario parar o funcionamento de uma outra que vai prestando serviços. Era o que tinha a dizer”.

(Muito bem, muito bem).

Apezar disso foi, na sessão nocturna desse mesmo dia, o projecto n.º 51 approved na Camara dos Deputados e enviado ao Senado.

DISCURSO DE PROTESTO DO DR. OSCAR RODRIGUES ALVES PRONUNCIADO NO SENADO EM 27 DE DEZEMBRO DE 1922

"Peço a V. Excia., Sr. Presidente, fazer constar da acta o meu voto contrario ao projecto que acaba de ser approvado (Projecto n.º 51 da Camara), pelas razões que passo a expôr: 1.º a Secção de Botanica foi criada e subordinada ao Instituto do Butantan, em virtude de disposição expressa de lei — paragrapho 4.º do art. 2.º do decreto n.º 2141, letra b, e art. 31 e 33 da lei n.º 1596); — 2.º, da sua incorporação ao Museu Paulista não adirão vantagens para o serviço publico, nem para as sciencias, porque, segundo declarou o proprio auctor do projecto, no Museu não ha espaço para as collecções já existentes, e nem terreno para onde possam ser transportadas as culturas já feitas no Butantan; 3.º, porque a approvação do projecto vem perturbar profundamente o funcionamento do Instituto de Medicamentos Officiaes, que, pela lei n.º 1700, tem por fim: "Art. 3.º, letra b — estudar os principios toxico-medicamentosos dos vegetaes cultivados no Horto "Oswaldo Cruz"; letra c — extrahir e preparar os principios activos de diversos vegetaes brasileiros e que sejam largamente empregados na medicina; 4.º, porque se não comprehende que uma secção de botanica especializada, em connexão intima com a medicina e a therapeutica, passe a ser orientada, technica e scientificamente, pelo Museu Paulista; 5.º, finalmente, porque o projecto vem detriminar o desaparelhamento do Horto Botanico, que recebeu o nome de Oswaldo Cruz, a quem sempre serão poucas as homenagens devidas aos relevantes, inestimaveis e inesqueciveis serviços por elle prestados ao Brasil".

(Muito bem, muito bem).

O Sr. Valois de Castro:

"Acompanhei com muita attenção, Sr. Presidente, a declaração de voto que acaba de ser feita pelo nobre senador, cujo nome declino com o devido apreço, o Sr. Oscar Rodrigues Alves, em relação ao projecto em discussão.

Seria para mim motivo de desprazer, si, forçado pela necessidade do dever, tivesse de, usando da palavra neste momento, manifestar divergencia que nos separasse no caso em questão. Aliás, esta sombra de dissentimento podia derivar do facto de ter V. Excia. assignado como voto vencido o parecer de que fui relator, em virtude de dispositivo regimental.

No entanto, pela declaração que vou fazer, tornando bem explicita a intelligencia que deve ser dada ao projecto, tenho a segurança de que os escrúpulos de consciencia que trouxeram á tribuna o nobre senador, para a sua declaração de voto, serão dissipados inteiramente e o farão acceitar sem restricções.

Sr. Presidente, como V. Excia. e o Senado sabem, existem no Estado varias secções que cuidam de botanica, e todas ellas dependentes da Secretaria do Interior. São as seguintes:

I — a Secção de Botanica do Museu Paulista;

II — a Estação Biologica do Alto da Serra;

III — o Horto "Oswaldo Cruz", como parte integrante do Instituto de Medicamentos Offi-

ciaes, annexo ao Instituto Sôrotherapico do Butantan. Estas duas ultimas secções de botanica estão incorporadas ao referido Instituto do Butantan. (*)

Ocorre, porém, que, criando o projecto, no Museu Paulista, a Secção de Historia Nacional, especialmente de S. Paulo, e de Ethnographia, estudos estes que precisam ser enriquecidos com desenvolvimento dos muestrarios da nossa flora e da nossa fauna, com subsidios que para isto deverão ser fornecidos pelo conhecimento da botanica geral, surgiu a necessidade de se desannexar integralmente do Butantan a nossa Estação Biologica do Alto da Serra, para incorporal-a ao Museu Paulista. E', portanto, somente esta estação que fica desannexada do referido Instituto e incorporada integralmente ao Museu Paulista.

Como V. Excia. e o Senado sabem, a Estação Biologica do Alto da Serra, criada com o intuito de fornecer um meio em que os naturalistas pudessem observar e estudar a vida e costumes dos animaes e das plantas na natureza, estava deslocada junto á aquelle Instituto. Os serviços que ella deverá prestar concorrerão para desenvolver os nossos conhecimentos de botanica geral. A fundação da Estação Biologica deve-se ao esforço do Dr. von Ihering, inspirado na escolha deste local, pelo benemerito colleccionador Sr. Wacket, antigo morador dali e a quem a botanica já deve a descoberta de grande numero de especies de *Pteridophytas*.

E' interessante a descripção feita pelo notavel botanico, Sr. Hochne, do extraordinario numero de especies vegetaes e do grande numero de exemplares da nossa fauna, que ali se encontram. E' um pedaço de matto e campo, de cento e quarenta alqueires, protegidos e guardados, em que nada se destroe e em que tudo se conserva religiosamente intacto. Todos os grandes paizes do mundo tem as suas estações biologicas, diz o Sr. Hochne, as suas reservas florestaes, para onde vão os zoologos e os botanicos fazer os seus estudos. A Inglaterra tem algumas na India; a Hollanda as tem em Java; e os Estados Unidos possuem um grande parque nacional, com a superficie de algumas leguas quadradas, e em que se podem ver todos os animaes selvagens quasi mansos.

Pois bem. O Estado de S. Paulo tem a sua Estação Biologica no Alto da Serra que nada tem a invejar daquellas outras, sendo para lamentar que haja um pequeno numero apenas que comprehende a sua utilidade.

Quando aqui esteve o Professor Dr. Jean Massart, chefe da "Missão Biologica Belgo-brasileira", vindo ao Brasil por ordem do Rei da

(*) Talvez S. Excia. não tivesse sciencia do facto que todas aquellas dependencias já então estavam a cargo do chefe da Secção de Botanica do Instituto do Butantan, e que no regulamento do Museu Paulista, até aquella data, realmente não se cogitava de uma secção de botanica, mas que esta se iria formar com a transferencia daquella do Butantan.

Belgica, ali se demorou durante 16 dias, e assim se pronunciou a respeito da mesma:

"Eu não sabia que existia no mundo uma estação tão interessante como a do Alto da Serra. Trabalhei nas reservas florestaes de Ijibodes, dependencia do Jardim Botanico de Buitenzorg em Java, e a sua flora parece-me hoje menos variada que esta do Alto da Serra. Esta região contém com effeito, massiços florestaes de pujança bem diversa, magnificos campos humidos, onde vivem os animaes e os vegetaes mais originaes do globo".

Tão encantado ficou o illustre professor, com a riqueza florestal daquella localidade que levou o compromisso de realizar a respeito da mesma algumas conferencias illustradas na Belgica, munindo-se para isto de mais de vinte duzias de photographias. O governo de S. Paulo está disposto a fazer desta estação um dos mais interessantes parques hygrophilos, ampliando a sua área de maneira consideravel.

Pois bem. E' esta estação que fornece os dados para os estudos de botanica geral, que será desannexada integralmente do Instituto do Butantan, onde está deslocada, para ser incorporada ao Museu Paulista, para onde o notavel professor Hechne, actual chefe da Secção de Botanica do Instituto do Butantan, irá prestar os seus inestimaveis serviços.

Fica, por conseguinte, o nobre senador com a segurança de que não será alterada causa alguma em relação ao Horto "Oswaldo Cruz", cuja missão é fornecer á clinica medica o estudo das plantas toxico-medicinaes, como parte integrante que é do Instituto de Medicamentos Officiaes.

(Muito bem, muito bem.)

O Sr. Rodrigues Alves:

"Sr. Presidente, folgo immenso com a declaração que acaba de ser feita pelo nobre senador Sr. Valois de Castro. Se fiz a declaração de

voto contra o projecto, foi porque a redacção do artigo segundo a isto me autorisa, porquanto diz este artigo: "Fica desannexada do Instituto do Butantan, com a organização que actualmente tem, a Secção de Botanica, que passa a ser incorporada integralmente ao Museu Paulista".

Ora, compõe-se a Secção de Botanica propriamente dicta do Horto Botanico "Oswaldo Cruz" e da Estação Biologica do Alto da Serra. Esta é a Secção de Botanica tal qual está constituída. O projecto diz que ella será incorporada "integralmente" ao museu, o que quer dizer que estas duas sub-seccões passarão a fazer parte do museu. Em virtude, porém, do que o nobre senador Sr. Valois de Castro, devidamente autorizado vem declarar, isto é, que a unica cousa que passa a fazer parte do museu é a Estação Biologica do Alto da Serra e que a Secção de Botanica "Oswaldo Cruz..."

O Sr. Valois de Castro:

"Continúa como está".

O Sr. Rodrigues Alves:

Continúa como está, no Instituto do Butantan, nada mais tenho a oppôr á passagem do projecto, pois era esta apenas a minha divergencia.

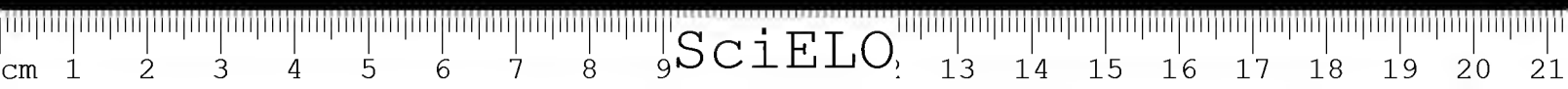
(Muito bem, muito bem)".

Depois disto ninguem mais tendo pedido a palavra o projecto foi posto a votos e approved e isto quer dizer que passou, como foi redigido e transformado em lei, e não com a modificação que lhe deu a explicação do senador Valois de Castro... Até Fevereiro de 1925 o chefe da Secção de Botanica foi effectivamente, o unico responsavel pelas quatro dependencias que lhe estão subordinadas e que neste livro são descriptas; mas nessa data foi, de accordo com a determinação de S. Excia. o Secretario do Interior, dada, pelo Director do Museu Paulista, ordem para ser o Horto "Oswaldo Cruz" entregue ao Instituto de Butantan, sob cuja direcção agora está.

FIM



INDICE GERAL



NOTA

Como tivessem escapado alguns erros á revisão aproveitamos o indice, para corrigir aquelles dos nomes scientificos e vulgares; aos primeiros juntamos tambem os nomes dos respectivos auctores para maior garantia do leitor.

Os numeros das paginas dadas entre parenthesis são os que se referem ás estampas, os claros ao texto.

INDICE DOS NOMES SCIENTIFICOS

A

| | |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <i>Abrus precatorius</i> , L. | (33) e 62 |
| <i>Abutilon venosum</i> , Lem. | 132 |
| <i>Acacia grandistipula</i> , Benth. | 132 |
| <i>Acanthospermum brasiliense</i> , Schrank, .. | 130 e 148 |
| <i>Acicarpa spathulata</i> , R. Br. | 140 |
| <i>Acisanthera falsinaefolia</i> , Triana. | 145 |
| <i>Adiantum cuneatum</i> , Sw. | (52)) e 141 |
| <i>Aegeophila tomentosa</i> , Cham. | 130 e 144 |
| <i>Affonsea bullata</i> , Benth. | 131 |
| <i>Ageratum conyzoides</i> , Sieber. | 130 |
| <i>Alchornea sidaefolia</i> , Baill. | 60 e 138 |
| <i>Allophylus edulis</i> , Radlk. | 60 |
| <i>Aloe arborescens</i> , Mill. | (68) |
| <i>Alophia Sellowiana</i> , Klatt. | 145 e (171) |
| <i>Alpinia nutans</i> , Rosc. | 137 |
| <i>Alsophila armata</i> , Pr. | 110 |
| <i>Alsophila atrovirens</i> , C. Chr. | 133 e 136 |
| <i>Alsophila corcovadensis</i> (Raddi) C. Chr. .. | 133 |
| <i>Alsophila dichromatolepis</i> , Fée. | 110 |
| <i>Alsophila leucolepis</i> , Mart. | 110 |
| <i>Anacardium occidentale</i> , L. | 151 |
| <i>Ananas sativus</i> , Schultz. f. | 146 |
| <i>Andira anthelminthica</i> , Benth. | 60 |
| <i>Andropogon condensatus</i> , H. B. K. .. | (70), 130 e (141). |
| <i>Andropogon schoenanthus</i> , L. | 66 |
| <i>Andropogon squarrosus</i> , L. | 66 |
| <i>Anemopaegma prostratum</i> , D. C. | 62 |
| <i>Anisosperma passiflora</i> , Manso. | (167) |
| <i>Arachis nambyquarae</i> , Hoehne. | (48) e 67 |
| <i>Araucaria brasiliensis</i> , A. Rich. | 132 e 142 |
| <i>Aristida pallens</i> , Cav. | 148 |
| <i>Aristolochia arcuata</i> , Mast. | 61 |
| <i>Aristolochia brasiliensis</i> , Mart. & Zucc. 60 e | (61) |
| <i>Aristolochia brasiliensis</i> , var. <i>galeata</i> . (M. & Z.), | Hoehne. 61, 140, 173 e (181) |
| <i>Aristolochia Chamissonis</i> , Duchtr. | 20 e 61 |
| <i>Aristolochia cymbifera</i> , Mart. & Zucc. (60) e | 61 |
| <i>Aristolochia elegans</i> , Mast. | 61 |
| <i>Aristolochia gigantea</i> , Mart. & Zucc. | (61) |
| <i>Aristolochia melastoma</i> , Manso. | 61 |
| <i>Aristolochia Paulistana</i> , Hoehne. .. | 61, 99 e (122) |
| <i>Aristolochia triangularis</i> , Cham. | 61 e 140. |
| <i>Arrabidaea chica</i> , Verl. | 61 |
| <i>Arrabidaea platyphyla</i> , D. C. | 144 |
| <i>Asclepias campestris</i> , Dene. | 145 |
| <i>Asclepias curassavica</i> , L. | 145 |
| <i>Atropa belladonna</i> , L. | 6 6 |
| <i>Azolla filiculoides</i> , Lam. | 140 |

B

| | |
|-----------------------------------------------------|-----------|
| <i>Baccharis genistelloides</i> , Pers. | 105 e 106 |
| <i>Bacillus carbonis</i> , Migula | 161 |
| <i>Bacillus mallei</i> , Loeffler | 161 |
| <i>Bacillus oedematis</i> , Liborius | 161 |
| <i>Bacillus piocyanus</i> , Gessard. | 161 |
| <i>Bacillus suicida</i> , Migula | 161 |
| <i>Bacillus tetani</i> , Nicolaiser. | 161 |
| <i>Bacillus typhi</i> , Gafky. | 161 |
| <i>Bacterium anthracis</i> , Migula. | 161 |
| <i>Bacterium cholera-gallinarum</i> , Pasteur. | 161 |
| <i>Bacterium cuniculicida</i> , Migula. | 161 |

| | |
|--------------------------------------------------------|-------------------|
| <i>Bacterium diphtheritidis</i> , Migula. | 161 |
| <i>Bacterium erysipclatus-suum</i> , Migula. | 161 |
| <i>Bacterium influenzae</i> , Pfeiffer. | 161 |
| <i>Bacterium leprae</i> , Migula. | 161 |
| <i>Bacterium mallei</i> , Migula. | 161 |
| <i>Bacterium musisepticum</i> , Migula. | 161 |
| <i>Bacterium pneumonium</i> , Migula. | 161 |
| <i>Bacterium rhinoscleromatis</i> , Migula. | 161 |
| <i>Bacterium syphilidis</i> , (Schroeter) Lustgarten | 161 |
| <i>Bacterium tuberculosis</i> , Migula. | 161 |
| <i>Bactris setosa</i> , Mart. | 107 e 109 |
| <i>Banisteria campestris</i> , A. Juss. | 63 e 144 |
| <i>Banisteria parviflora</i> , A. Juss. | 63 |
| <i>Barbosa pseudococos</i> , Becc. | 138 |
| <i>Barbosella Miersii</i> (Reichb. f.) Schlecht. .. | 135 |
| <i>Barnadesia rosea</i> , Lindl. | 138 |
| <i>Bauhinia forficata</i> , Link. | (123) |
| <i>Begonia attenuata</i> , A. D. C. | 79, (83) e 99. |
| <i>Begonia bidentata</i> , Raddi. | 99 |
| <i>Begonia convolvulacea</i> , A. D. C. | 110 e 135 |
| <i>Begonia Schottiana</i> , A. D. C. | 110 |
| <i>Begonia tomentosa</i> , Schott. .. | (51), 146 e (147) |
| <i>Bidens pilosa</i> , L. | 131 |
| <i>Bifrenaria Harrisoniae</i> , Reichb. f. | 133 |
| <i>Bifrenaria inodora</i> , Lindl. | 133 e 136 |
| <i>Billbergia ensifolia</i> , Baker. | 136 |
| <i>Billbergia zebrina</i> , Lindl. | 111 |
| <i>Bixa Orellana</i> , L. | 137 |
| <i>Blechnum volubile</i> , Kaulf. | (91) e 109 |
| <i>Bombax insigne</i> , Wall. | 141 |
| <i>Borreria nervosa</i> , D. C. | 130 |
| <i>Borreria valerianoides</i> , Cham. & Schlecht. . | 130 |
| <i>Bougainvillaea spectabilis</i> , Willd. | 131 |
| <i>Bougainvillaea glabra</i> , Choisy. | 140 |
| <i>Brassica nigra</i> , Koch. | 63 e 66 |
| <i>Bryophyllum calycinum</i> , Salib. | 138 |
| <i>Buddleia brasiliensis</i> , Jacq. | (101) |
| <i>Bulbophyllum Lucderwaldtii</i> , Hoehne & Schlecht. | 133. |

| | |
|--------------------------------------------------|-------------|
| <i>Byrsonima coccolobaefolia</i> , H. B. K. | 144 |
| <i>Byrsonima crassa</i> , Ndz. | 144 |
| <i>Byrsonima intermedia</i> , A. Juss. | 144 e (146) |
| <i>Byrsonima verbassifolia</i> , Rich. | 144 |

C

| | |
|-------------------------------------------------|-------------------|
| <i>Caesalpinia echinata</i> , Lam. | 132 |
| <i>Caesalpinia ferrea</i> , Mart. | 59 e 132 |
| <i>Caesalpinia peltophoroides</i> , Benth. | 132 |
| <i>Calathea Lindbergii</i> , Peters. | 131 |
| <i>Calathea zebrina</i> , Lindl. | 131, (133) e 136. |
| <i>Calea hispida</i> , Baker. | 145 |
| <i>Calea pinnatifida</i> , Banks. | 62, 130 e 138 |
| <i>Calliandra bicolor</i> , Benth. | 131 |
| <i>Calliandra brevipes</i> , Benth. | (129) e 131 |
| <i>Camarea ericoides</i> , St. Hil. | 145 |
| <i>Camarea hirsuta</i> , St. Hil. | 145 |
| <i>Cambessedesia ilicifolia</i> , Triana. | 145 |
| <i>Campylocentrum micranthum</i> , Rolfe. | 136 |
| <i>Canavalia ensiformis</i> , D. C. | 138 |
| <i>Canna indica</i> , L. | 132 e 137 |
| <i>Carludovica chelidonura</i> , Drude. | 136 |
| <i>Carludovica palmata</i> , Ruiz & Pav. | 136 |
| <i>Carludovica polymera</i> , Hand-Mtz. | 136 |
| <i>Casearia sylvestris</i> , Sw. | 60, 129 e 131 |
| <i>Cassia bicapsularis</i> , L. | 137 |
| <i>Cassia Desvauxii</i> , Ccllad | 145 |

Cassia multijuga, Rich. 59 e 133
Cassia quinquangulata, Rich. 138
Cassia rotundifolia, Pers. 145
Cassia speciosa, Schrad. 59
Cassia splendida, Vog. 137
Cassia sulcata, D. C. 137
Casuarina sumatarua, Jungh. 53
Catasetum cassideum, Lind. & Reichb. fil. .. 137
Cattleya guttata, var. *compacta*, Hoehne & Schlechtr. 134 e 146
Cattleya intermedia, R. Grah. 136 e 146
Cattleya Loddigesii, Lindl. .. 49, (72), 133, 140, (142) e 157.
Cecropia hololeuca, Miq. (não *Cec. holosericea*), 132.
Cedrella fissilis, Vell. 132
Centella asiatica, Urb. 129 e 142
Centrolobium tomentosum, Guill. 133 e 138
Cephaelis ipecacanha, Rich. 172
Cephalocereus fluminensis (Miq.) Britton & Rose. (147).
Cereus jamacaru, D. C. (147)
Cereus pitajaya, D. C. 149
Cestrum corybosum, Schlechtd. 60 e 140
Chalcideos (insectos) 50
Chaptalia integrifolia, Baker. 129 e 145
Chaptalia nutans, Hamsl. 129 e 145
Chenopodium album, L. 66
Chenopodium ambrosioides, L. 43, 44 (63), (65), 66, 173 e 188.
Chenopodium anthelminthicum, L. .. 44, 63, (71) e 188.
Chenopodium foetidum, Schrad. 66
Chenopodium hircinum, Schrad. 63 e 188
Chenopodium multifidum, L. 63 e 188.
Chevreulia acuminata, Less. 130
Chioceton sanguineum (Sw.) 158
Chloris distichophylla, Lag. 137 e (149)
Cinchona calisaya, Wedd. 53 e (55)
Cinnamomum camphora, J. Nees & Eberm. .. 53 e (59).
Cissampelos ovalifolia, D. C. 130
Cissus pterophora (Baker.) 136
Citrus trifoliata, L. 53
Cladonia gorgonina, Del. (35) e 105
Cladonia piceoclada (Gaud.) Nyl. (35)
Cladonia verticillaris var. *pennicellata*, Waino. 35.
Clematis dioica, L. 135
Cleome spinosa, Jacq. 140
Clidemia blepharodes, D. C. 106
Clitoria guianensis, Benth. 145
Coccocypselum canescens, Willd. 110
Cocos Romanzoffiana, Cham. 131, 132 e 137
Coix lacrima Jobi, L. 137 e 140
Copaifera Langsdorfii, Desf. 60
Cora pavonia, E. Fries 100
Cordia eurassavica, Roem. & Schultz. 131
Cordia salicifolia, Cham. 60
Coriandrum sativum, L. 66
Corymbis decumbens, Cgn. 135
Costus spiralis, Rosc. 136
Crinum Commelyni, Jacq. 149
Croton bidentatus, Muell. Arg. 129
Cyathea Caesariana, H. Christ. 110
Cyathea Schanschin, Mart. (34), 99 e 133
Cybistax antisiphilitica, Mart. 59 e 175
Cynodon dactylon, Pers. 131
Cyperus giganteus, Vahl. 140 e (141)
Cyrtopodium Andersonii, R. Br. 146 e (147)

D

Datura stramonium, L. 66
Dennstaedtia rubiginosa, Moore. 132
Dichaea pendula, Cgn. 99 e 135
Dichondra sericea, Sw. 129
Dichorisandra thyrsoiflora, Mikan. 136
Dicksonia Sellowiana, H. B. K. 135 e (184)
Didymochlaena truncatula, J. Sm. (não *trunculata*). 133
Dipladenia illustris, A. D. C. 144
Dipladenia vellutina, A. D. C. 144
Dipladenia xanthostoma, Muell. Arg. 144
Diplazium callipteris, Fée. 135
Diplococcus pneumoniac, Weichselbaum 161
Diplothemium maritimum, Mart. 140
Dolioscarpus Rolandri, J. F. Gmel. 133
Dorstenia brasiliensis, Lam. 129
Drosera villosa, St. Hil. 105 e (114)
Drimys Winteri, Forst. 60 e 142
Dryopteris submarginalis (não *Dr. submarginata*). 133
Duranta Plumierii, Jacq. 141
Dyckia coccinea, Mez. 145

E

Echites peltata, Vell. 63
Eichronia crassipes, Solms. 140
Elaphoglossum decoratum, Moore. 110
Elaphoglossum latifolium, J. Sm. (92)
Elephantopus scaber, L. 130
Encyclia longifolia, Schlechtr. 133
Enterolobium timbouva, Mart. 131
Epaltes brasiliensis, D. C. (66)
Epidendrum armeniacum, Lindl. 136
Epidendrum cinnabarinum, Salzm. 146
Epidendrum ellipticum, Grah. 106
Epidendrum elongatum, Jacq. 115
Epidendrum inversum, Ldl. 134
Epidendrum latro, Reichb. fil. (80)
Epidendrum variegatum, Hook. 136
Epiphyllum truncatum, Haw. 135
Erianthus saccharoides, Mixch. (Er. *angustifolius*, Nees). 138
Erigeron maximus, Link & Otto. 140 e (141)
Eriobotrya japonica, Lindl. 131
Eriope crassipes, Benth. 145
Eriosema crinitum, G. Don. 145
Eriosema heterophyllum, Benth. 145
Erygium ebracteatum, Lam. 145
Eryngium paniculatum, Cav. & Dombey. 130 e 145
Eryngium pristis, Cham. & Schlechtd. 145
Erythrina christa-galli, L. 131
Erythrina falcata, Benth. 55 e (57)
Erythrina reticulata, Presl. 55, 131 e (140)
Erythroxylon microphyllum, St. Hil. 144
Eucharis grandiflora, Planch. & Lindm. 141
Eugenia brasiliensis, Lam. 138
Eupatorium dendroides, Spreng. 60
Eupatorium laevigatum, Lam. 138
Euterpe edulis, Mart. (5), 107, 132 e 134
Evolvulus pusillus, Choisy. 144
Evolvulus sericeus, Sw. 144

F

Fagara rhoifolia (Lam.) 60
Ficus Pohlana, Miq. 40 e 49

Foucroya gigantea, Vent. (Furcraea) 146 e (150).

Foucroya macrophylla (?) (69)

Fuchsia integrifolia, Camb. 133 e 134

G

Galactia speciosa, (D. C.) 133

Galinsoga parviflora, Cav. 131

Gallezia scorododendrum, Cass. (igual a *Gall. gorazema*) 60

Geissopappus gentianoides, Baker. 145

Galphimia brasiliensis, A. Juss. 145

Galphimia paniculata, Bartl. 140

Geconoma Schottiana, Mart. (7), 107 e 109

Geonoma Wittigiana, Glaz. 107 e 109

Glaziová insignis, Hort. (Cocos elegantissima) 138.

Gomesa crispa, Klotzsch. 136

Gonococcus gonorrhoeae, Neisser. 161

Grevillea robusta, A. Cunn. 53

Grobysa Amherstiae, Lindl. 135

Gymnotrix tristachya, H. B. B. (131) e 138

Gynerium argenteum, Nees. (129) e 138

H

Habenaria fastor, Warm. & Reichb. fil. ... (67)

Hatiora salicornioides (Haw.) Britton & Rose. 133.

Hedychium coronarium, Koen. 137, (140) e (143)

Hedychium flavescens, Carey. ... 140, (141), (142) e (143).

Hedyosmum brasiliense, Mart. 99

Helicteres macropetala, A. Juss. 141

Helosis guianensis, Rich. 110

Hemitelia apiculata, Hook. 110

Hemitelia grandifolia, Spr. 110

Herreria salsaparilla, Mart. 173

Heteranthera limosa, Willd. 140

Hibiscus tiliaceus, L. 149

Hillia parasitica, Jacq. 114

Hippeastrum reticulatum, Herb. 137

Hippeastrum rutilum, Herb. 137

Homo sapiens, L. 22, 79 e 164

Houlletia Brocklehurstiana, Lindl. 105, (111), 115 e 137.

Hybanthus communis (Jonidium commune, A. St. Hil.) 141

Hydrocotyle leucocephala, Cham. & Schlecht. 129.

Hydrocotyle umbellata, L. var. *bonariensis*. . 149

Hymenaea stilbocarpa, Hayne. 133

Hymenophyllum asplenoides, Sw. 108

Hymenophyllum caudiculatum, Mart. 108

Hymenophyllum microcarpum, Desv. 108

Hymenophyllum organense, Hook. 108

Hypoxis decumbens, L. 130

Hyptis umbrosa, Salzm. 131

I

Ilex paraguariensis, A. St. Hil. 138

Ilex paraguariensis, var. *angustifolia*, 60

Ilex pubiflora, Reiss. 60

Icudum commune, A. St. Hil. 141

Indigofera anil, L. 138

Ipomoea coccinea, Sw. 142

Ipomoea litoralis, Boiss. (Ip. *acetosaefolia*, Roem. & Schultz) 149

Ipomoea pes-caprae, Sweet. 149

Ipomoea polymorpha, Riedel. 144

Ipomoea procumbens, Mart. 144

Ipomoea procurrens, Meissn. 144

Iris germanica, L. 131

Isabelia virginialis, Barb. Rdr. 49

Isostigma puceanifolium, Less. 145

Isotachis Aubertii, Schwgr. 100

J

Jacaranda caroba, D. C. 144

Jacaranda mimosifolia, D. Don. (ou *Jac. ovalifolia*, R. Br.) 132

Jacaranda semiserrata, Cham. 141

Jacobina magnifica, Voss. (igual com a *Justicia magnifica*, Pohl.) 133

Jaracatia dodecaphylla, A. D. C. 60

Jungia floribunda, Less. 137

L

Laelia crispa, Reichb. fil. 134

Laelia purpurata, Lindl. & Pax. 134

Lafoensia pacari, A. St. Hil. 60

Langsdorffia hypogaea, Mart. 110

Lantana camara, L. 144

Lantana lilacina, Desf. 144

Lantana Lundiana, Schau. 144

Laseguea erecta, Muell. Arg. (igual com *L. acutifolia*, D. C.) 145

Leandra aurea, Cgn. 130, 131 e 145

Leonotis nepetaefolius, R. Br. 176

Leptotes bicolor, Lindl. 136

Linum usitatissimum, L. 63

Lippia citriodora, H. B. K. 66

Lippia lupulina, Cham. 144

Lithraea molleoides, Engl. 55 e 129

Lobelia camporum, Pohl. 145

Lobelia organensis, Gardn. (*Haynaldia organensis*, Kan.) 140 e (141)

Luffa aegyptiaca, Mill. 63

Lycopodium alopecuroides, L. 115

Lycopodium carolinianum, L. 115

Lycopodium cernuum, L. 100, 106 e 115

Lycopodium reflexum, Lam. (92) e 100.

M

Macrosiphonia longiflora, Muell. Arg. ... 114

Macrosiphonia petraea, Muell. Arg. 144

Malva parviflora, L. 66

Malva sylvestris, L. 66

Maranta arundinacea, L. (137)

Marchantia cheuopoda, L. 100

Marica humilis, Lodd. 106

Maxillaria Ferdinandiana, Barb. Rdr. 135

Maxillaria picta, Hook. 49, 109 e 133

Maytenus ilicifolia, Mart. 138

Meibomia adscendens (D. C.) 130

Meibomia incana (D. G.) 130

Meibomia uncinata (D. C.) 138

Melancium campestre, Naud. 144

Melia azedarach, L. 59

Melothria fluminensis, Gardn. 142

Menadenium labiosum, Cgn. 134

Mentha piperita, L. 66

Mentha pulegium, L. 43 e 66

Mentha sylvestris, L. 66

Mentha viridis, L. 66

Merremia tomentosa (Cheisy) Hall. 144

Miconia Candolleana, Tr. 59, 129, 131, 132 e (152)

| | | | |
|-------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------|-----------------------|
| <i>Micrococcus ascoformans</i> , Johne. | 161 | <i>Perianthra dulcis</i> , Mart. | (180) |
| <i>Micrococcus Biskra</i> , Heydenreich. | 161 | <i>Persea racemosa</i> , Mez. | 59 |
| <i>Micrococcus Gohorrhoeae</i> , Fluegge. | 161 | <i>Petrea volubilis</i> , L. | 63 |
| <i>Micrococcus piogenes-albus</i> , Rosenbach. | 161 | <i>Philodendron bipinnatifidum</i> , Schott. .. | 138 e 142 |
| <i>Micrococcus piogenes-aureus</i> , Rosenbach. .. | 161 | <i>Philodendron eximium</i> , Schott. .. | (5), 99, 110 e (112). |
| <i>Micrococcus piogenes-citreus</i> , Roesnbach. .. | 161 | <i>Philophyllum tenuifolium</i> , Mitt. | (92) |
| <i>Micrococcus tetragenus</i> , Gaffky. | 161 | <i>Phragmopedilum vittatum</i> , Rolfe. | 140 |
| <i>Microlepis oleaefolia</i> , Triana. | 145 | <i>Phyllocactus phyllanthus</i> , Link. | 146 |
| <i>Microlicia isophylla</i> , D. C. | 145 | <i>Phymatidium delicatulum</i> , Lindl. | 108 |
| <i>Microspira comma</i> , Schroeter. | 161 | <i>Phymatidium tillandsioides</i> , Barb. Rdr. | 103 |
| <i>Mikania amara</i> , Willd. var. <i>guaco</i> , Baker. .. | 132 | <i>Phytolacca thyrsiflora</i> , Fenzl. | 148 |
| <i>Mikania triangularis</i> , Baker. | 132 | <i>Pilocarpus pennatifolius</i> , Lem. | 174 |
| <i>Miltonia Regnelli</i> , Reichb. fil. | 136 | <i>Piptadenia colubrina</i> , Benth. | (56), 60 e 63 |
| <i>Mimosa dolens</i> , Vell. | 144 | <i>Piptadenia communis</i> , Benth. | 131 |
| <i>Mimosa invisita</i> , Mart. | 141 | <i>Piptocarpha quadrangularis</i> , Baker. .. | 132 e 137 |
| <i>Mimosa myriophylla</i> , Bong. | 144 | <i>Pistia stratiotes</i> , L. | 140 e 175 |
| <i>Mimosa polycarpa</i> , Kunth. | 144 | <i>Pithecoctenium echinatum</i> , Schum. | 135 e 140 |
| <i>Mimosa sepriana</i> , Benth. | 131, 132, e 138 | <i>Pithecolobium Langsdorffii</i> , Benth. .. | (33) e 60 |
| <i>Mouneria trifolia</i> , L. | 173 | <i>Plantago tomentosa</i> , Lam. | 130 |
| <i>Musa Cavendishi</i> , Lamb. | 81 | <i>Pleurostachys foliosa</i> , Kunth. | 136 |
| <i>Mutisia campamulata</i> , Less. | 132 | <i>Pleurostachys macrantha</i> , Kunth. | 136 |
| <i>Mutisia coccinea</i> , A. St. Hil. | 131 | <i>Pleurothallis angustilabia</i> , Hoehne & Schltr. . | 135 |
| <i>Myriophyllum brasiliense</i> , Camb. | 140 | <i>Pleurothallis lepanthipoda</i> , Hoehne & Schltr. . | 135 |

N

| | |
|----------------------------------------------|-----------|
| <i>Neetandra leucantha</i> , Nees & Mart. .. | (57) e 58 |
| <i>Nephrolepis cordifolia</i> , Presl. | 138 e 141 |
| <i>Nicotiana tabacum</i> , L. | 66 |

O

| | |
|-------------------------------------------------------|----------------|
| <i>Octomeria grandiflora</i> , Lindl. | 135 |
| <i>Octomeria juncifolia</i> , Barb. Rrd. | 136 |
| <i>Oncidium crispum</i> , Lodd. | 49 e 133 |
| <i>Oncidium Edwallii</i> , Cgn. | 133 |
| <i>Oncidium flexuosum</i> , Sims. | 105, 109 e 133 |
| <i>Oncidium Lietzei</i> , Cgn. | 135 |
| <i>Oncidium Loeffergrenii</i> , Cgn. | 49 e 133 |
| <i>Oncidium longipes</i> , Lindl. | 136 |
| <i>Oncidium pulvinatum</i> , Lindl. | 133 |
| <i>Oncidium sareodes</i> , Lindl. | 136 |
| <i>Oocarpon jussaeoides</i> , Mich. | 140 |
| <i>Ophiopogon japonicus</i> , Ker-Gawl. | 49 |
| <i>Opuntia Dillenii</i> , Haw. (?) | 146 e (149) |
| <i>Ormosia nitida</i> , Vog. | (33) |
| <i>Osmunda regalis</i> , L. var. <i>palustris</i> , . | (86) e 134 |
| <i>Oxalis myriophylla</i> , A. St. Hil. | 145 |
| <i>Oxalis sepium</i> , A. St. Hil. | 136 |
| <i>Oxypetalum capitatum</i> , Mart. | 145 |
| <i>Oxypetalum erectum</i> , Mart. | 145 |
| <i>Oxypetalum foliosum</i> , Mart. | 145 e (148) |
| <i>Oxypetalum Martii</i> , Fourn. | 145 |

P

| | |
|---------------------------------------------------|-------------|
| <i>Panicum capillaceum</i> , Lam. | 131 |
| <i>Panicum rivulare</i> , Trinius. | 133 |
| <i>Panicum sanguinale</i> , L. | 131 |
| <i>Panicum sulcatum</i> , Aubl. | (131) e 137 |
| <i>Paspalum malacophyllum</i> , Trinius. | 131 |
| <i>Paspalum distichum</i> , L. | 149 e (151) |
| <i>Passiflora alata</i> , Dryand. | 142 |
| <i>Passiflora Miersii</i> , Mast. | 142 |
| <i>Pavonia rosa-campestris</i> , A. St. Hil. | 145 |
| <i>Pelargonium erispum</i> , L'Herit. | 66 |
| <i>Peltodon radicans</i> , Pohl. | 129 |
| <i>Pennisetum latifolium</i> , Spreng. | 133 |
| <i>Peperomia hederacea</i> , Miq. | 99 |
| <i>Perezia eubataensis</i> , Less. | 145 |

| | |
|--------------------------------------------------------|-----------------------|
| <i>Perianthra dulcis</i> , Mart. | (180) |
| <i>Persea racemosa</i> , Mez. | 59 |
| <i>Petrea volubilis</i> , L. | 63 |
| <i>Philodendron bipinnatifidum</i> , Schott. .. | 138 e 142 |
| <i>Philodendron eximium</i> , Schott. .. | (5), 99, 110 e (112). |
| <i>Philophyllum tenuifolium</i> , Mitt. | (92) |
| <i>Phragmopedilum vittatum</i> , Rolfe. | 140 |
| <i>Phyllocactus phyllanthus</i> , Link. | 146 |
| <i>Phymatidium delicatulum</i> , Lindl. | 108 |
| <i>Phymatidium tillandsioides</i> , Barb. Rdr. | 103 |
| <i>Phytolacca thyrsiflora</i> , Fenzl. | 148 |
| <i>Pilocarpus pennatifolius</i> , Lem. | 174 |
| <i>Piptadenia colubrina</i> , Benth. | (56), 60 e 63 |
| <i>Piptadenia communis</i> , Benth. | 131 |
| <i>Piptocarpha quadrangularis</i> , Baker. .. | 132 e 137 |
| <i>Pistia stratiotes</i> , L. | 140 e 175 |
| <i>Pithecoctenium echinatum</i> , Schum. | 135 e 140 |
| <i>Pithecolobium Langsdorffii</i> , Benth. .. | (33) e 60 |
| <i>Plantago tomentosa</i> , Lam. | 130 |
| <i>Pleurostachys foliosa</i> , Kunth. | 136 |
| <i>Pleurostachys macrantha</i> , Kunth. | 136 |
| <i>Pleurothallis angustilabia</i> , Hoehne & Schltr. . | 135 |
| <i>Pleurothallis lepanthipoda</i> , Hoehne & Schltr. . | 135 |
| <i>Pleurothallis pectinata</i> , Lindl. | 136 |
| <i>Pleurothallis peduncularis</i> , Lindl. | 136 |
| <i>Pleurothallis pterophora</i> , Cgn. | 107 |
| <i>Podocarpus Lambertii</i> , Klotzsch. | 142 |
| <i>Podocarpus Sellowii</i> , Klotzsch. | 142 |
| <i>Poletea latifolia</i> , Vog. | (186) |
| <i>Polygala Wettsteinii</i> , Chodat. | 106 |
| <i>Polypodium recurvatum</i> , Klf. | (92) |
| <i>Polypodium suspensum</i> , L. | (51) |
| <i>Polypodium vacciniifolium</i> , Langsd. & Fée. .. | 135 |
| <i>Polystachya estrellensis</i> , Reichb. fil. .. | 134 e 136 |
| <i>Polystichum adiantiforme</i> , J. Sm. | 138 |
| <i>Polytrichadelphus semiangulatus</i> , Pers. (93) e | 100 |
| <i>Pontederia cordata</i> , L. | 140 |
| <i>Populus alba</i> , L. | 53 |
| <i>Proboseidea lutea</i> (Lindl.) Stapf. | (69) |
| <i>Protium heptaphyllum</i> , March. | 60 |
| <i>Prunus sphaerocarpa</i> , Sw. | 58 |
| <i>Pseudomonas piozyanae</i> , Migula. | 161 |
| <i>Psychotria Blanehetiana</i> , Muell. Arg. | 144 |

R

| | |
|------------------------------------------------|-----------|
| <i>Rapanea ferruginea</i> , Mez. | 131 |
| <i>Rapanea umbellata</i> , Mez. | 131 |
| <i>Rhipsalis elliptica</i> , Lindb. | 133 |
| <i>Rhipsalis polymorpha</i> (?) | 133 e 135 |
| <i>Rhipsalis teres</i> , (Vell.) Steud. | 133 |
| <i>Rhoeo discolor</i> , Hance. | (68) |
| <i>Rhus toxicodendron</i> , L. | 55 |
| <i>Rhynchosia phascoloides</i> , D. C. | (33) |
| <i>Richardsonia brasiliensis</i> , Gomes. | 130 e 148 |
| <i>Richardsonia scabra</i> , A. St. Hil. | 143 e 171 |
| <i>Ricinus communis</i> , L. | 66 |
| <i>Rodriguesia rigida</i> , Reichb. f. | 136 |
| <i>Rollinia emarginata</i> , Schlechtd. | 59 |
| <i>Rollinia laurifolia</i> , Schlechtd. | 59 |
| <i>Rosa pilosa</i> , Hort. | 142 |
| <i>Ruellia longiflora</i> , Vahl. | 132 |
| <i>Russelia juncea</i> , Zucc. | 141 |

S

| | |
|-----------------------------------------------------|---------------|
| <i>Salvia Hilarii</i> , Benth. | 132 |
| <i>Salvinia auriculata</i> , Aubl. | 140 |
| <i>Sapium biglandulosum</i> , Muel. Arg. (igual com | |
| <i>Sap. aucuparium</i> , Jacq.) | 60, 129 e 131 |

INDICE DOS NOMES VULGARES

A

| | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Abacateiro | 59 e 175 |
| Abútua, | 168, 173 e 175 |
| Acariçoba, | 149 |
| Agua da Colonia, | 131 |
| Agua do Jordão | (169) |
| Alcaçuz | (180) e 182 |
| Alecrim | 173 |
| Alfafa | 130 |
| Afavaca de cobra | 173 |
| Alfeneiro | 49 e 58 |
| Algodceiro de Mangue | 149 |
| Alleluia | 59, 133 e 173 |
| Almessega | 60 |
| Almessequeira | 60 |
| Ameixeira do Japão | 131 |
| Amendoim | 66 |
| Amendoim dos Nambyquaras .. | (48), 67 e (74) |
| Ananaz | 49 |
| Andauassú | 174 |
| Andirá | 60 |
| Angico | (56) e 60 |
| Anileira | 138 |
| Aperta-ruão | 130, 131 e 174 |
| Araçaseiro | 105 |
| Araruta | 137 |
| Araticum | 59 |
| Araucaria | (58) |
| Aricanga | 115 e 136 |
| Aroeira | (47), 49, (53), 138 e 141 |
| Aroeira Branca | 58 e 129 |
| Aroeira Brava | 55 e 176 |
| Aroeira Mansa | 53, 55 e 176 |
| Aroeira Vermelha | 53, 62, 129, 131, 133 e 142 |
| Arrebenta Cavallo | 140 |
| Arúca | 175 |
| Arvore do Papel de Arroz | (54), (56) e 63 |
| Assahy | 158 e 168 |
| Asthma (molestia) | 55 |
| Atropina (alcaloide) | 66 |
| Avenca Meúda | (52) e 141 |
| Azedinha | 130 |
| Azougue dos Pobres | 141 |

B

| | |
|-------------------------------|-----------------------|
| Baba de Boi | 131 |
| Babado de Nossa Senhora | 145 |
| Bacterias | 168 |
| Babosa | (68) |
| Bacillos | 168 |
| Bacillo Comma | 161 |
| Bacillo de Koch | 161 |
| Bacillo de Pfeiffer | 161 |
| Bacurubú | 132 |
| Balsamo | 81 e 173 |
| Balsamo do Perú | 173 |
| Bambú | 131 e 141 |
| Banana de Imbé | 138 e 142 |
| Bananeira | 81 e 175 |
| Bananeira de Imbé | 138 e 142 |
| Barba de Bóde | 144 e 148 |
| Barba de Velho | 49 e 157 |
| Bardana | 148 |
| Baririço | 147, (171), 174 e 176 |
| Baririço do Campo | 145, 171 e 182 |
| Batata | 176 |

| | |
|--------------------------|-----------|
| Batata de Biri | 137 |
| Batatinha | 173 e 175 |
| Baunilha | 168 |
| Belladona | 66 |
| Bérberis | 173 |
| Beribá | 133 e 138 |
| Bico de Corvo | 137 e 173 |
| Bico de Papagaio | 55 e (57) |
| Bizuiba, | 173 e 175 |
| Bolsa de Pastor | 173 e 177 |
| Bucheira | 63 |
| Bority | 168 |
| Brinco de Princeza | 133 e 135 |

C

| | |
|------------------------------------|----------------|
| Caapeba | 174 |
| Caapororoca | 131 |
| Caapororoca Meúda | 131 |
| Caapororoca Verdadeira | 131 |
| Cabreuva | 157 |
| Cacau | 168 |
| Cafeeiro | 171 |
| Cafeina | 171 |
| Calças de Velho | (101) e 176 |
| Calumba | 175 |
| Caête | (135) |
| Çambaiba | 133 |
| Cambará | 144, 174 |
| Cambará-roseo | 144 |
| Cambará-vermelho | 144 |
| Cambucy | 173 |
| Camomila Meúda | 175 |
| Camphoreira | 53 e (59) |
| Canella Amarella | 58 |
| Canella Sassafras | 175 |
| Canelleira | (47), 49, 55 |
| Canna de Macaco | 136 e 175 |
| Canna do Brejo | 136, 175 e 182 |
| Cannafistula | 59 e 173 |
| Canudo de Pito | 173 |
| Caperiçoba Branca | 63 |
| Capim Lanceta | 144 |
| Capim Limão | 66 |
| Capim Milhã | 131 |
| Capim da Praia | 149 |
| Capim de Rhodes | 137 |
| Cará de Sapo | 175 |
| Carajurú | 62 |
| Carapiá | 145 |
| Cardo da Praia | 149 |
| Caroba | 59 |
| Caroba da Matta | 141 |
| Carobinha do Campo | 144 |
| Carqueja | 105, 173 e 175 |
| Carrapixo | 148 |
| Carrapixo do Beijo de Boi | 130 |
| Carrapixo para a Blenorragia | 130 |
| Carrapixo Rasteiro | 130 |
| Carurú Bravo | 148 |
| Casca de Anta | 60, 142 e 175 |
| Casca Parahyba | 173 |
| Casuarina dos Jardins | 53 |
| Castanha de Bugre | (167) |
| Castanha do Maranhão | 141 |
| Castanhiera | 141 e (174) |
| Cayapiá | 129 e 175 |

| | |
|------------------------|----------|
| Herva Lanceta | 62 e 148 |
| Herva Macahé | 175 |
| Herva Pegamossos | 148 |
| Herva Tostão | 175 |

I

| | |
|----------------------------|-------------------|
| Imbauba | 148 |
| Imbaubeira | 133 |
| Imbé | 99, 114 e 157 |
| Imbirussú | 49 |
| Ingá Falso | 131 |
| Inhame | 175 |
| Ipé | 49, 59, 157 e 173 |
| Ipé Amarello | 59 |
| Ipé de Flores Verdes | 59 |
| Ipê Pardo | 173 |
| Ipê Roxo | 173 |
| Ipê Tabaco | 173 |
| Ipecacuanha | 182 |
| Iricurana | 60 e 138 |
| Iris | 131 |

J

| | |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Jaborandy | 161, 173, 174 e 175 |
| Jaborandyna (alcaloide) | 168 |
| Jabotá | (167) e 175 |
| Jacarandá | 121 |
| Jacarandá Mimoso | 132 |
| Jacaré | 49 e 131 |
| Jacatirão | 102 |
| Jacatirão Meúdo | 131 |
| Jalapa Branca | 144 |
| Jalapa do Campo | 34 |
| Jalapa Vermelha | 144 |
| Japeçanga | 63 e 173 |
| Jacaratiã | 60 |
| Jarrinha | 20 e 173 |
| Jarrinha Preta | 61 |
| Jasmim do Matto | 62, 130 e 138 |
| Jatahy | 133 |
| Jequirity | 62 |
| Jequitibá | 175 |
| Juquery | (33), 131 e 175 |
| Jurubéba | 175 |
| Jussara | (21), 74, 83, 91, (99), (102), 107, 108, 110, 115, 132 e 158. |

L

| | |
|------------------------------------------------------|--------------------------|
| Labaga | 17 |
| Lágrimas de Nossa Senhora (ou Lágrimas de Job) | 137 e 140 |
| Leiteira | 49, 60, 124, 131 e (150) |
| Ligustro | 58 |
| Limão Bravo | 174 |
| Limãosinho do Campo | (186) |
| Lingua de Tucano | 145 |
| Lingua de Vacca | 129 e 145 |
| Linho | 63 |
| Losna | 175 |
| Luffa | 63 |
| Lyrio do Brejo | 140, (143) e 149 |

M

| | |
|-------------------------|-------------|
| Macambyra, | 145 e (178) |
| Malícia de Mulher | 175 |
| Malva | 66 |

| | |
|-----------------------------|----------------------------------------|
| Malva Crespa | 66 |
| Malvisco | 66 |
| Mamoeiro | 60 |
| Mandacarú | (147) |
| Mandioquinha da Matta | 173 |
| Maracujá | 173 e 175 |
| Maracujá Grande | 142 |
| Marapuama | 173 e 175 |
| Margarida do Brejo | 140 |
| Maria-Anninha | 173 e 175 |
| Maria Preta | 131 |
| Maricá | 132 |
| Massaranduba | 175 |
| Mate | 60, 138 e 168 |
| Mate Falso | 60 |
| Mate Meúdo | 60 |
| Matricaria | 175 |
| Mbaé-Kaá (livro) | 168 |
| Mel de Páu | 174 |
| Melancia do Campo | 144 |
| Melão de São Caetano | 175 |
| Milheme | 60, (62), (122), 173, 17, 180 e (181). |

| | |
|----------------|-----------|
| Mirity | 168 |
| Molungú | 131 e 176 |
| Mostarda | 63 e 66 |
| Mussambé | 140 e 182 |
| Mutamba | 175 e 176 |

N

| | |
|----------------------------|-----|
| Nicotina (alcaloide) | 168 |
| Nó de Cachorro | 175 |

O

| | |
|-----------------------|------------------|
| Ocuúba | 175 |
| Oficial de Sala | 143 |
| Oleo Santo | (169) |
| Olho de Cabra | (33) |
| Olho de Pombo | (33) e 62 |
| Orelha de Gato | 132 |
| Orelha de Negro | (129), 131 e 132 |
| Orelha de Onça | 130 e 173 |
| Orelha de Páu | 158 |
| Ougervão | 144 |

P

| | |
|-------------------------------|----------------|
| Pacari | 60 |
| Pacóva | 131 |
| Pacová | 173 e 175 |
| Pae Ignacio | (170) |
| Páu d'Alho | 60 e 138 |
| Páu Brasil | 59 e 132 |
| Páu Ferro | 59 e 132 |
| Páu de Lagarta, | 60 e 129 |
| Páu de Morcego (Andirá) | 60 |
| Panacéia | 175 |
| Papo de Perú | 61, (62) e 173 |
| Papo de Perú do Grande | (61) |
| Paracary | 129 |
| Parasitas | 49 e 157 |
| Paratudo | 173 |
| Paratudinho | 173 e 175 |
| Pariparoba | 173 e 174 |
| Parque Cajurú | 94 |
| Parque das Jussaras | (90) e 111 |
| Parreira Brava | 173 |
| Parreira Silvestre | 173 |

| | |
|------------------------------------|-------------------------|
| Pé de Gallinha | 131 |
| Pé de Papagaio | 50 e 131 |
| Pello de Urso | 49 |
| Pente de Macaco | 135 |
| Perobeira | (157) |
| Petequeira | 62 |
| Peúva | 173 |
| Pharmacopéia Paulista (Obra) | 173 |
| Picão Branco | 131 |
| Picão Preto | 131 |
| Pilocarpina (alcaloide) | 168 |
| Pimenteira | 131 |
| Pindó | 168 |
| Pinhão do Paraguay | 174 |
| Pinheirinho | 106, 142 e (176) |
| Pinheiro | 58 |
| Pinheiro Bravo | 109 e (176) |
| Pinheiro Manso | 58 e (176) |
| Pinheiro do Paraná | 132 |
| Piolho de Padre | 131 |
| Piperina (alcaloide) | 168 |
| Pitangueira | 173 |
| Piteira | (150) |
| Plumas | (130) |
| Plumas do Sertão | 138 |
| Poaya | 77, 168, 171, 172 e 175 |
| Poaya Branca | 130, 148 e 171 |
| Poaya de Matto Grosso | 111 e 172 |
| Poaya da Paria | 141 |
| Poejo | 43 e 66 |
| Porangaba | 60 e 175 |
| Pracajanamby | 132 |
| Prepery | 140 |
| Primavera | 131 |
| Princezas do Reino Vegetal | 158 |
| Purga | 174 |

Q

| | |
|-----------------------------------|--------------------------|
| Quaresmeira | (98), 99, 102, 131 e 132 |
| Quaresmeira do Brejo | (67) e 140 |
| Quaresmeira Meúda | 132 |
| Quaresmeira Meúda do Jardim | 132 |
| Quassia | 175 |
| Quebra Pedra | 175 |
| Quiabo de Cipó | 141 |
| Quina | 168 |
| Quina do Campo | 172 |
| Quina do Perú | 53 e 173 |
| Quina da Serra | 175 |
| Quineira | 111 e 172 |
| Quineira do Perú | 53 e 77 |
| Quineira Verdadeira | 53 |
| Quinina | 44, 169 e 171 |
| Quitoco | 175 |

R

| | |
|----------------------------|---------------|
| Rabo de Burro | (70) e 144 |
| Rabo de Raposa | 137 |
| Rabo de Rojão | 43, 66 e (70) |
| Radix anti-cholericæ | 175 |
| Raiz de Guiné | 175 |
| Rapozeira | (33) e 60 |
| Resurreição | 50 |
| Rhuibarbo | 174 |
| Ricino | 66 |
| Rosa do Campo | 144 |

S

| | |
|------------------------------|--------------------------|
| Sabão da Terra | (169) |
| Saccarolhas para Mulas | 141 |
| Salsa | 173 |
| Salsaparilha | 63, 77, 168, 173 e 182 |
| Salsaparilha Vermelha | 173 |
| Samambaia | (133), 138 e 175 |
| Samambaia-ussú | (21), 99, 102, 107 e 184 |
| Sapato de Venus | 140 |
| Sapatinho de Judeu | 55 e (57) |
| Sapé Macho | 148 e 175 |
| Sapucainha | 175 |
| Sassafrasinho | 58 |
| Sementes de Plumas | 135 |
| Senne | 173 |
| Sete Sangrias | 130 |
| Simaruba | 173 |
| Sossoaiá | 130 |
| Spyrochaeta | 168 |
| Sucupira | 175 e 176 |
| Suinan | 49, 55 e (57) |
| Sumaré | 146 e (147) |

T

| | |
|-------------------------------|------------------|
| Taboquinha | 175 |
| Tabúa | 140 |
| Tamboril | 131 e 132 |
| Tanchagem | 130 |
| Taquara | (113) |
| Taquary | 111 |
| Tento de Rosario | 62 |
| Theobrimina (alcaloide) | 168 |
| Tinguaciba | 60 |
| Tipú | 49 |
| Tiririca Falsa | 130 |
| Trapoeraba | 175 |
| Tres Marias | 131, (140) e 148 |
| Trigo | (71) |
| Tucúm | 136 e 158 |
| Turnera | 175 |

U

| | |
|-----------------------------------|-------------------------------------------|
| Ubim .. | 79, 83, (102), 107, 111, (113), 115 e 158 |
| Umbaubeira (vide Imbaubeira) | 63 e (150) |
| Urtiga | 175 |
| Urtiga Branca | 175 |
| Urucubacaá | 173 |
| Urucú | 137 |

V

| | |
|----------------------------------------|--------------------|
| Vanillina | 168 |
| Vassoura Mansa | 59, 129, 132 e 138 |
| Vassourinha | 174 e 175 |
| Vegetaes Anthelminthicos (livro) | 174 |
| Velame do Campo | 174 e 175 |
| Verbasco | 176 |
| Vetiver | 66 |

Z

| | |
|-------------------|-----------|
| Zanga-Tempo | 175 e 182 |
|-------------------|-----------|

INDICE DOS NOMES DAS PESSOAS CITADAS

A

| | |
|------------------------------------------|-------------------|
| Alfaya, Commendador Manuel Augusto, 97 e | 104 |
| Allemão, Dr. Freire, | 36 |
| Amaral, Dr. Afranio | 43, 44, 165 e 191 |
| Andrade, Dr. Pedro Baptista de | 62 e 63 |
| Arantes, Dr. Altino | 41 |
| Asclepius | 159 e 164 |
| Atheneus | 159 |

B

| | |
|-------------------------------|----------------------------|
| Barbosa, Dr. Ruy | 36 |
| Barroso, Sr. | 151 |
| Boullienne, Dr. Raymond | 115 |
| Brasil, Dr. Vital, | 40, 41, 49, 159, 164 e 180 |
| Brién, Dr. Paul | 115 |
| Briquet, Dr. Raul | 112 |
| Britton, Prof. Dr. N. L. | 146 |

C

| | |
|-------------------------------------|---------------|
| Caminhoá, Dr. Joaquim Monteiro | 36 e 171 |
| Cardoso, Sr. Henrique | 127 |
| Castro, Dr. Valois de | 23 e 200 |
| Christo, Jesus | 164 |
| Claudio, Imperador | 15 |
| Corrêa, Dr. Manuel Pio | 171 |
| Cruz, Dr. Oswaldo | 39, 164 e 200 |

D

| | |
|-------------------------------|-----------|
| David, Rei de Israel | 9 e 164 |
| Dias, Sr. Henrique José | 172 |
| Diel, Prof. Dr. L. | 34 |
| Diogo, Dr. Cesar | 44 |
| Dioscorides | 165 |
| Dó, Dr. Andréa | 126 e 127 |

E

| | |
|---------------------------------|----------|
| Edwall, Dr. Gustavo | 194 |
| Engler, Prof. Dr. Adolpho | 29 e 160 |
| Ewald, Karl | 156 |

F

| | |
|-------------------------|---------------------|
| Fabre, J. H. | 156 |
| Fehle'sen | 161 |
| Fluegge | 161 |
| Fonseca, Pinto da | 127, 134, 144 e 151 |

G

| | |
|-----------------------------------|-----------|
| Gaertner, Dr. Joseph | 26 |
| Gaffky | 161 |
| Galeno | 159 |
| Gama, Dr. Saldanha da | 36 e 171 |
| Garbe, Ernesto | 126 e 127 |
| Gardner | 81 e 85 |
| Gehrt, Augusto | 43 e 116 |
| Gessard | 164 |
| Goeppert, Dr. Robert | 26 |
| Gomes, Dr. João Florencio | 191 |
| Gomes, Dr. Luiz Sat. Salles | 44 |

| | |
|-----------------------------------------------------------------|-----|
| Gonçalves Dias | 5 |
| Greiff | 62 |
| Gross, Prof. Dr. Rudolph | 34 |
| Guenther, Prof. Dr. Conrado 72, 103, 110, 112, 114, 121 e | 125 |

H

| | |
|----------------------------------|--------------------------|
| Hahnemann | 159 |
| Harms & Dalla Torre | 32 |
| Harms, Prof. Dr. H. | 34 e 100 |
| Havlasa, Dr. Jan | 109 e 125 |
| Havlasa, Madame | 21, 91 e 112 |
| Hempel, Dr. Adolpho | 127 |
| Helment | 168 |
| Hercules (mythologico) | 156 |
| Hercules (feitor de turma) | 110 |
| Herzog, Prof. Dr. Theodoro | 34 |
| Heidenreich | 161 |
| Hilaire, Dr. Saint | 21, 36, 37, 103 e 171 |
| Hippocrates | 159 e 164 |
| Heehne, F. C. | 115, 118, 127, 188 e 200 |
| Hueppe | 161 |

I

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Ihering, Prof. Dr. Hermann von 14, 22, 79, 82, 83, 86, 103, 104, 106, 109, 112, 113, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 131, 134, 135, 136, 137, 141, 148, 151 e | 200 |
| Ihering, Dr. Rudolph von | 123 |

J

| | |
|------------------|-----|
| João VI, D. | 21 |
| Johne | 161 |

K

| | |
|------------------------------|----------|
| Knuth, Prof. Dr. R. | 34 |
| Keelsch | 156 |
| Kraepelin | 156 |
| Kraus, Dr. Rudolph | 46 e 162 |
| Krause, Prof. Dr. K. | 34 |
| Kuhlmann, João Geraldo | 115 |
| Kuntze, Dr. O. | 171 |

L

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Leal, Dr. Adelino | 44 |
| Leão, Dr. Pacheco | 63 |
| Leduc, Dr. Paul | 115 |
| Leitão, Dr. Mello | 127 |
| Lemos, Sr. Domingos | 94 e 116 |
| Lessa, Dr. (engenheiro) | 74 e 113 |
| Liborius | 161 |
| Lima, Sr. Leonardo | 23 e 126 |
| Linneu | 26, 36 e 168 |
| Loeffler | 161 |
| Loefgren, Dr. Alberto | 194 |
| Luederwaldt, Hermann 23, 29, 32, 110, 126, 127, 128, 129, 132, 136, 138, 140, 141, 142, 144, 146, 147, 148, 149 e | 151 |
| Lustgarten | 161 |
| Lutz, Prof. Dr. Adolpho 95, 103, 104, 114 e | 125 |

M

| | |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Manso, Dr. Antonio Luiz da Silva | 171 |
| Marilaun, Anton Kerner von | 156 |
| Markgraf, Prof. Dr. Fr. | 34 |
| Marrey Junior, Dr. | 193 e 199 |
| Martius, Prof. Dr. Carlos Frederico von 21, 36, 79, 81, 85, 103, 171 e | 173 |
| Massart, Prof. Dr. Jean 103, 110, 112, 115, 116, 118, 125 e | 200 |
| Mello, Dr. Francisco M. de Oliveira | 171 |
| Migula, Prof. Dr. W. | 160 e 161 |
| Mercira, Dr. Roberto | 159 e 197 |
| Mueller, Prof. Dr. Fritz | 135 |

N

| | |
|---------------------------------------------------------------|----------|
| Naudin, Prof. Dr. Charles | 38 e 164 |
| Navez, Dr. Albert | 115 |
| Neiva, Prof. Dr. Arthur 39, 41, 44, 63, 103, 109, 124 e | 164 |
| Nessel, Prof. Dr. H. | 34 |
| Nesser | 161 |
| Netto, Dr. Ladislau de Souza Mello 36, 37 38 e | 164 |
| Nicolaiser | 161 |
| Niedenzu, Prof. Dr. Franc | 34 |

O

| | |
|-------------------------------------------|-----|
| Oettli | 156 |
| Oliveira, Dr. Francisco M. de Mello | 171 |

P

| | |
|------------------------------------------|--------------------|
| Paracelsus | 159 |
| Pasteur | 161 |
| Peckolt, Dr. Theodoro | 63 |
| Pedro I, (Imperador do Brasil) | 141 |
| Pedro II, D. (Imperador do Brasil) | 36 |
| Penteado, Dr. Timotheo | 74 |
| Pfeiffer | 161 |
| Pfitzer, Prof. Dr. E. | 135 |
| Pharaós | 164 |
| Philadelpho, Ptolomeu | 15 |
| Philenus | 159 |
| Pilger, Prof. Dr. Robert | 34 |
| Pinto, Dr. Joaquim de Almeida | 36 e 171 |
| Pinto, Dr. Roquette | 127 |
| Piso, Dr. Willem | 171 |
| Pohl, João Immanuel | 21 e 171 |
| Prado, Dr. Armando | 23, 189, 190 e 192 |
| Prestes, Dr. Julio | 193, 195 e 199 |
| Ptolomeu II, | 15 |

R

| | |
|--------------------------|----------------|
| Radlkofer, Prof. L. | 34 |
| Regnell, Dr. André | 159, 182 e 183 |

| | |
|-----------------------------------------------------------|-----------|
| Ribeiro, Dr. Alipio de Miranda 19, 21, 22, 79, 83 e | 127 |
| Richard, Dr. Achilles | 37 |
| Rodrigues, Dr. Gama.... 23, 25, 187, 182 e | 197 |
| Rodrigues, Dr. João Barbosa.... 31, 103 e | 168 |
| Rodrigues Alves, Dr. Oscar 23, 41, 103, 134, 189 e | 200 |
| Rose, Prof. Dr. J. M. | 133 e 146 |
| Rosenbach, Passer & | 161 |
| Rosenthal, Prof. David Augusto | 167 |

S

| | |
|----------------------------------------------------|---------------------|
| Sacramento, Dr. Frei Leandro do | 36 |
| Salomão (Rei do povo d'Israel) | 164 |
| Sampaio, Dr. Arruda | 46 |
| Sampaio, José Gonçalves | 54 |
| Schelling | 153 |
| Schiffner, Prof. Dr. V. | 104 |
| Schlechter, Prof. Dr. R. | 34, 46 e 135 |
| Schroeter, Dr. | 161 |
| Schuetzing | 161 |
| Schwebel, Ernesto | 87, 93, 103 e 104 |
| Selle | 77, 81 e 110 |
| Seraphim (Jardineiro) | 130 e 131 |
| Seton, Thompson | 155 |
| Silveira, Dr. Alarico.... 25, 47, 113, 114 e | 188 |
| Souza, Dr. Geraldo de Paula | 46 |
| Spitz | 126, 127, 134 e 151 |
| Sydenham | 159 |

T

| | |
|-----------------------------------------|-----|
| Theophrastes | 168 |
| Thevet | 116 |
| Thomaz (Camarada do Prof. Massart) | 116 |

U

| | |
|-------------------------------|----|
| Usteri, Dr. Ph. Adolpho | 32 |
|-------------------------------|----|

V

| | |
|----------------------------------------|-----------|
| Vasconcellos e Souza, D. Luiz de | 21 |
| Valle, Dr. Freitas | 190 e 198 |
| Velloso, Dr. Conceição | 36 |
| Virchow | 161 |

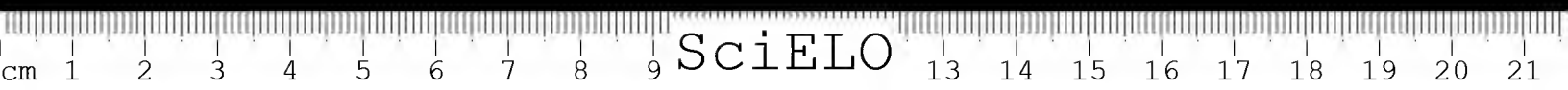
W

| | |
|----------------------------------------------------------------|----------------|
| Wacket, Sr. Mathias 14, 82, 86, 103, 104 e | 200 |
| Washington Luis Pereira de Souza 89, 90, 103, 113, 118 e | 156 |
| Weichselbaum | 161 |
| Wettstein, Prof. Dr. R. von | 103, 104 e 114 |

Z

| | |
|---------------------------------|----|
| Zahlbruckner, Prof. Dr. A. | 34 |
|---------------------------------|----|

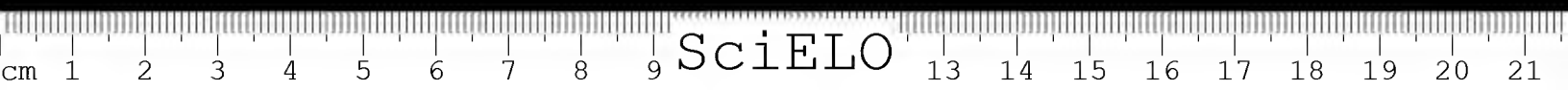




SciELO



doação - João Luiz C. Cardoso
Bl. 1991





SciELO



SciELO